



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학박사학위논문

한국의 주택가격과 임차료의
변동 요인 및 가구의 후생에
미치는 영향에 대한 분석

2019년 8월

서울대학교 대학원

경제학부 경제학전공

송준

한국의 주택가격과 임차료의 변동 요인 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대한 분석

지도교수 홍재화

이 논문을 경제학박사학위논문으로 제출함

2019년 4월

서울대학교 대학원

경제학부

송준

송준의 박사학위논문을 인준함

2019년 7월

위 원 장 장용성 (인)

부 위 원 장 홍재화 (인)

위 원 박응용 (인)

위 원 김선빈 (인)

위 원 한종석 (인)

국문초록

본 연구는 2001년부터 2016년까지 한국의 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인들의 상대적 기여도를 수량적으로 밝히고, 주택담보인정비율(LTV) 규제 강화 및 향후 일어날 수 있는 보유세 인상과 취득세 폐지가 주택가격, 임차료 및 가구에 후생에 미치는 영향을 정량적으로 분석한다. 이를 위해 비동질적 가구(heterogeneous households)로 이루어진 균형거시경제 모형을 구성한다. 모형경제는 소득, 주거형태, 소유면적, 주거면적, 자산 및 부채 규모, 소비수준의 차이가 발생할 수 있는 가구들로 구성되며, 이들 가구의 개별 선택에 따라 주택가격과 임차료가 내생적으로 결정되는 모형경제의 시장균형을 설정한다. 이를 이용하여 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가, LTV 및 DTI의 대출규제 강화, 보유세 인하와 취득세 변화 등의 경제환경 및 정책적 요인의 외생적인 변화가 모형경제의 균형(steady state) 균형에서의 주택가격과 임차료 및 관련 변수들에 미치는 영향을 정량적으로 분석하고 이를 자료의 결과와 비교하여 동기간 동안 개별 요인의 상대적 기여도를 분석한다. 그리고 추가적으로 향후 발생할 수 있는 LTV 규제 강화와 충분한 크기의 보유세 인상 및 취득세 폐지를 상정하여 각각의 경우 주택가격, 임차료 및 가구의 후생 변화를 아울러 살펴본다.

2001년부터 2016년까지 현실에서 단위면적당 실질주택가격은 27.6% 상승하였고, 단위면적당 실질임차료는 2.1% 하락하였다. 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가, LTV 및 DTI의 대출규제 강화, 보유세 인하와 취득세 변화의 요인의 효과를 종합한 모형경제에서는 단위면적당 실질주택가격이 34.8% 상승하고, 단위면적당 실질임차료는 2.5% 하락하는 것으로 나타난다. 즉 모형경제는 현실경제의 주택가격과 임차료의 변화에 대해서 상당부분 일치하는 결과를 보인다.

2001년에서 2016년의 주택가격과 임차료의 변화는 대부분 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가로 설명이 되고, LTV 및 DTI의 대출규제 정책의 변화와 보유세, 취득세의 주택관련세제의 변화가 주택가격과 임

차료의 변화에 미치는 영향은 상대적으로 미미한 것으로 나타났다.

LTV 규제비율이 100%에서 70%로, 70%에서 40%로 강화될 때 장기적으로 주택가격은 비교적 작은 폭으로 감소하지만, LTV 규제비율이 40%에서 0%로 감소하게 될 때는 주택가격이 큰 폭으로 감소하는 것으로 나타났다. 이는 모형경제에서 자료와 마찬가지로 LTV 비율이 40% 이하인 가구의 비중이 90% 이상이기 때문에 LTV 규제한도가 충분히 커졌을 때에 LTV 규제한도 강화에 따른 주택가격 하락의 폭이 확대된다는 것을 의미한다. LTV 규제 강화에 따라 경제 전체적으로 가구의 후생이 증가하고, 특히 이러한 후생 증가는 고소득층에 집중되는 것으로 나타났다. LTV 규제가 충분히 강화되면 저소득층도 고소득에 비해 작은 폭이지만 후생 역시 증가하는 것으로 나타났다.

향후 보유세의 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우를 상정한 실험에서는 장기적으로 주택가격이 9.3% 하락하고, 임차료는 4.1% 하락하는 것으로 나타났다. 가구는 평균적으로 매기 소비가 0.7% 감소하는 크기의 후생 변화를 보였다. 특히 고소득층의 경우 후생 감소 폭이 더욱 크게 나타났다.

취득세가 폐지되는 경우를 상정한 실험에서는 장기적으로 주택가격이 7.4% 상승하고, 임차료는 2.9% 상승하는 것으로 나타났다. 기존의 통념과는 달리 가구는 평균적으로 매기 소비가 0.1% 감소하는 정도의 후생 변화를 보였고, 고소득층일수록 후생 감소의 폭이 더욱 크게 나타났다. 취득세가 폐지되는 경우 주택가격이 상승하면서 기존의 주택보유가구 중 대출비중이 큰 가구는 LTV 규제한도로 인해 주택의 크기를 줄이거나 임차가구로 전환하게 되어 이들 계층의 후생 감소로 인해 경제 전체로는 비록 작은 크기이지만 후생 감소가 나타났다.

주요어: 주택가격, 임차료, 가구후생, LTV, 보유세, 취득세

학번: 2016-30069

목 차

제1장 한국의 주택가격과 임차료의 변동 요인 분석	1
제1절 서론	1
제2절 모형경제	4
1. 가구의 선호 및 주거	5
2. 가구의 소득	7
3. 가구의 자산 및 대출규제	7
4. 정부 및 거래비용	8
5. 가구의 문제 및 균제균형	10
제3절 모수설정	11
1. 경제환경 및 정책을 반영한 모수	11
2. 외부적 모수	20
3. 내부적 모수	23
4. 2016년 모형경제의 균제상태 분석	25
제4절 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인 분석	30
1. 모형경제의 변화와 자료의 변화 비교 분석	31
2. 개별요인의 효과 분석	36
제5절 결론	49
 제2장 주택담보인정비율(LTV)의 변화가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대한 분석	51
제1절 서론	51
제2절 주택담보인정비율 변화의 효과	52
제3절 결론	55

제3장 보유세 인상과 취득세 폐지가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대한 분석	58
제1절 서론	58
제2절 보유세의 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우	59
제3절 취득세가 폐지되는 경우	63
제4절 결론	67
 참고문헌	 69
 Abstract	 71

표목차

표 1: 2001년과 2016년의 경제 환경 및 대출규제, 주택관련세제에 대한 모수	12
표 2: 2016년 재산세, 지역자원시설세의 누진세율	15
표 3: 2016년 종합부동산세의 누진세율	16
표 4: 2016년 모형경제의 보유세율 (단위: %)	16
표 5: 2001년 재산세, 공동시설세의 누진세율	17
표 6: 2001년 종합토지세, 농어촌특별세의 누진세율	17
표 7: 2001년 보유세제도가 2016년에도 유지되었을 때 2016년 주택가격 적용시 보유세율 (단위: %)	18
표 8 2016년 취득세, 농어촌특별세, 지방교육세 세율	19
표 9: 2016년 모형경제의 취득세율 (단위: %)	19
표 10: 2001년과 2016년에 공통적으로 적용되는 독립적으로 설정한 모수 들의 값	21
표 11: 종합소득세 세율 (지방소득세 포함) (단위: %)	22
표 12: 2016년 한국공인중개사협회의 서울특별시 주택매매 중개보수요율	22
표 13: 2016년 모형경제의 중개요율 (단위: %)	23
표 14: 내부적 모수 및 내부적 모수 조정을 통해 일치시키려는 자료와 모형의 통계량	24
표 15: 균제상태의 보조지표	26
표 16: 2016년 모형경제의 균제상태 소유면적-거주면적 분포 및 2016년 자료의 거주면적 분포	27
표 17: 2016년 모형경제와 2016년 자료의 근로소득구간별 주거형태 분포 비교	28
표 18: 근로소득구간별 2016년 모형경제의 평균적인 소유면적, 거주면적, 소비수준, 후생과 2016년 자료의 평균거주면적	28

표 19: 경제환경 및 대출규제, 세제관련 정책의 변화가 모형경제의 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향 및 자료와의 비교	31
표 20: 2001년 모형경제의 소유면적-거주면적 분포	34
표 21: 2001년 모형경제와 2016년 모형경제의 노동생산성 구간별 주거형태 분포 비교	34
표 22: 근로소득구간별 2001년 모형경제의 평균적인 소유면적, 거주면적, 소비수준 및 2016년 모형과 비교한 후생변화	35
표 23: 개별 요인들이 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향 요약	36
표 24: 이자율 하락의 주택가격과 임차료에 대한 효과	37
표 25: 근로소득구간별 이자율 하락의 후생에 미치는 효과	38
표 26: 가구소득 증가의 주택가격과 임차료에 대한 효과	39
표 27: 근로소득구간별 가구소득 증가의 후생에 미치는 효과	40
표 28: 주택공급면적 증가의 주택가격과 임차료에 대한 효과	40
표 29: 근로소득구간별 주택공급증가의 후생에 미치는 효과	41
표 30: LTV규제강화의 주택가격과 임차료에 대한 효과	42
표 31: 근로소득구간별 LTV규제강화의 후생에 미치는 효과	43
표 32: DTI규제강화의 주택가격과 임차료에 대한 효과	44
표 33: 근로소득구간별 DTI규제강화의 후생에 미치는 효과	45
표 34: 보유세 인하의 주택가격과 임차료에 대한 효과	46
표 35: 근로소득구간별 보유세 인하의 후생에 미치는 효과	47
표 36: 취득세 변화의 주택가격과 임차료에 대한 효과	48
표 37: 근로소득구간별 취득세 변화의 후생에 미치는 효과	48
표 38: LTV 규제비율의 변화에 따른 주택가격과 임차료의 변화	53
표 39: 근로소득구간별 LTV 규제비율의 변화에 따른 가구 후생의 변화	54
표 40: 2016년 모형경제와 보유세 과세표준을 실거래가로 인상했을 때 모형경제의 보유세 실효세율 (단위: %)	60
표 41: 보유세 과세표준을 실거래가로 인상했을 때의 주택가격과 임차료에	

대한 효과	61
표 42: 전체가구의 근로소득구간별 보유세 인상의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)	61
표 43: 주택보유가구의 근로소득구간별 보유세 인상의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)	62
표 44: 임차가구의 근로소득구간별 보유세 인상의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)	62
표 45: 취득세 폐지의 주택가격과 임차료에 대한 효과	63
표 46: 전체가구의 근로소득구간별 취득세 폐지의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)	65
표 47: 주택보유가구의 근로소득구간별 취득세 폐지의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)	65
표 48: 주택보유가구의 근로소득구간별 취득세 납부 대상 가구 및 평균세액 (단위: 만원, m^2 , %)	66
표 49: 임차가구의 근로소득구간별 취득세 폐지의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)	67

그림목차

그림 1: 자료와 모형의 LTV 비율 분포 비교	53
----------------------------------	----

제1장 한국의 주택가격과 임차료의 변동 요인 분석¹⁾

제1절 서론

주택은 주거서비스를 제공하는 필수적인 내구재인 동시에 부의 기간 간 이전을 가능하게 하고 소득과 지출의 변화를 가져오는 위험에 대비할 수 있게 하는 실물자산이다. 특히 한국의 경우 2016년 가계금융복지조사에 의하면 가구의 총자산 중 69.2%가 부동산으로 구성되어 있어 주택시장의 가격변화가 가구의 후생에 미치는 영향이 크다고 할 수 있다. 이러한 이유로 한국의 정부는 주택시장이 불황인 경우에는 대출규제와 주택관련 세금 제도를 완화하는 정책을, 주택시장이 과열된 경우에는 대출규제와 주택관련 세금제도를 강화하는 정책을 펴왔다.

이 장에서는 최근의 경제 환경 및 대출규제, 주택관련세금제도의 변화가 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향을 수량적으로 분석한다. 2001년부터 2016년에 이르는 기간 동안 주택가격과 임차료에 영향을 주는 요인으로 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가, LTV 및 DTI의 대출 규제 강화, 보유세 인하와 취득세 변화를 상정한다. 그리고 이들 요인의 동기간 실제 변화정도를 파악한 후 각각이 실제 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 미치는 정도를 모형경제를 이용하여 정량적으로 평가한다.

이를 위해 본 연구는 비동질적 가구(heterogeneous households)로 이루어진 균형거시경제 모형을 이용한다. 모형경제는 소득, 주거형태, 소유 면적, 주거면적, 자산 및 부채, 소비수준에서 잠재적으로 차이가 발생할 수 있는 가구로 구성되고, 이들 개별 가구의 최적 선택에 따라 주택가격과 임차료가 시장균형에서 내생적으로 결정된다. 2001년부터 2016년에 이

1) 이 장은 한국금융연구원 박춘성 박사와 지도교수 홍재화와 공동으로 수행한 한국금융연구원 연구용역을 기반으로 하여 그 내용을 발전시켜 완성한 것으로, 공저자의 동의를 얻어 학위논문의 일부로 사용함을 밝힙니다.

는 기간동안 경제 환경 및 정책적 요인의 외생적인 변화가 모형경제의 균형(steady state) 균형에서의 주택가격과 임차료 및 관련 변수들에 미치는 영향을 수량적으로 분석하고 이를 통해 각각의 요인의 상대적 중요성을 평가한다. 그리고 개별 외생변화가 주택가격과 임차료 변화를 통하여 가구에 후생에 미치는 영향 또한 살펴본다.

이러한 과정을 거쳐 파악한 결과는 다음과 같다. 2001년부터 2016년까지 현실에서 단위면적당 실질주택가격은 27.6% 상승하였고, 단위면적당 실질임차료는 2.1% 하락하였다. 모형경제를 이용한 분석에서는 실질금리 하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가, LTV 및 DTI의 대출규제 강화, 보유세 인하와 취득세 변화의 요인의 효과를 종합하면 단위면적당 실질주택가격이 34.8% 상승하고, 단위면적당 실질임차료는 2.5% 하락하는 것으로 나타난다. 즉 모형경제는 현실경제의 주택가격과 임차료의 변화에 대해서 상당부분 일치하는 결과를 보인다.

본 연구에서 특히 주목할 만한 점은 2001년에서 2016년의 주택가격과 임차료의 변화의 대부분이 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가로 설명이 되고, LTV 및 DTI의 주택관련 규제 정책의 변화와 보유세, 취득세의 주택관련세제의 변화가 주택가격과 임차료의 미치는 영향은 상대적으로 미미하다는 점이다.

근로소득 구간별로 가구의 후생을 살펴볼 때 실질금리하락은 모든 소득구간에 걸쳐 평균적으로 가구의 후생을 감소시키는 반면, 실질소득상승과 주택공급의 증가는 평균적으로 가구의 후생을 증가시키는 것으로 나타난다. LTV 규제강화는 고소득층 위주로 가구의 후생을 증가시키고, DTI 규제강화는 전체적으로 가구의 후생을 증가시키는 결과를 보인다. 이 기간 동안 발생한 보유세의 인하는 고소득층의 후생을 증가시키는 반면, 취득세의 변화는 저소득층의 후생을 증가시키는 결과를 가져온다.

비동질적 가구모형에 주거형태에 대한 선택을 도입하여 주택가격과 임차료에 영향을 주는 요인을 분석한 대표적인 해외의 선행연구로는 Sommer et al.(2013), Sommer and Sullivan(2017), Kiyotaki et al.(2011), Favilukis et al.(2017)이 있다. Sommer et al.(2013)은 주택

가격과 임차료가 내생적으로 결정되는 모형을 통해 이자율의 하락, 대출규제 완화 및 소득 증가 1995년에서 2006년 미국의 주택가격과 임차료의 실제 변화를 설명하는 정도를 분석한다. Sommer and Sullivan(2017)은 미국의 주택담보대출에 대한 소득공제제도가 주택가격, 임차료, 주택보유 가구 비율에 미치는 영향을 분석한다. Kiyotaki et al.(2011)은 토지와 자본이 부동산의 생산에 이용되는 생애주기모형을 통해 예상된 생산성 변화, 이자율 변화, 금융제약이 주택가격에 미치는 영향에 대해 살펴본다. Favilukis et al.(2017)은 경기변동위험과 상속에 대한 선호도의 비동질성을 추가한 모형을 통해 금융제약의 변화와 주택의 위험프리미엄의 변화가 주택가격에 미치는 영향을 분석한다. 본 논문의 모형경제는 Sommer et al.(2013)의 모형을 기반으로 하여 한국의 실정에 맞게 수정한 것이다.

주택가격과 임차료를 분석대상으로 하거나 모형의 구성요소로 포함한 대표적인 국내의 선행연구로는 이근영·김남현(2016), 문외솔(2015), 송준혁·김영일(2013), 김윤영(2012, 2013), 손종철(2010) 등이 있다. 이근영·김남현(2016), 김윤영(2012, 2013), 손종철(2010)은 VAR 등의 거시계량분석의 방법을 이용하여 본 논문의 분석 방법과는 차이가 있다. 문외솔(2015)과 송준혁·김영일(2013)은 비동질적 가구로 구성된 균형거시모형을 사용한다는 점에서 본 논문과 같은 방법론을 택하고 있다. 문외솔(2015)은 금융자산과 부동산자산이 노동시장의 진입퇴출에 주는 영향을 분석하기 위하여 주택의 가격상승률이 외생적으로 주어진 상태에서 임차료의 상대가격이 내생적으로 결정되는 중첩세대 일반균형 모형을 사용한다. 송준혁·김영일(2013)은 주택금융 및 주택시장의 여건의 변화가 가구의 소비와 자산구성이 미치는 영향을 분석하기 위하여 매매가격에 대비한 전세의 상대적가격이 내생적으로 결정되는 중첩세대 일반균형 모형을 사용한다. 본 연구는 연구목적 이외에도 주택가격과 임차료가 각각 내생적으로 결정되는 균형거시모형을 사용한다는 점에서 문외솔(2015)과 송준혁·김영일(2013)과 차이가 있다. 특히 주택가격과 임차료 각각이 내생적으로 결정되고 이러한 가격변수의 변화에 영향을 주는 요인으로 이자율변화, 소득변화, 주택공급증가, LTV 규제변화, DTI 규제변화, 보유세 변화, 취득세 변화 등의 각각

의 효과를 실제 한국의 자료를 이용하여 분석한 최초의 연구라는 점에서 의의를 갖는다.

본 장의 구성은 다음과 같다. 제2절에서는 모형 경제에 대해서 설명하고, 제3절에서는 모수를 설정하고 2016년 모형경제의 균제상태를 분석한다. 제4절에서는 2001년 모형경제와 2016년 모형경제를 비교하여 모형이 함의하는 주택가격과 임차료의 변화와 실제 자료에서의 주택가격과 임차료의 변화를 비교 분석한 후, 경제환경 및 대출규제, 주택관련세제의 변화가 모형경제의 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 개별적인 기여도와 가구의 후생에 미치는 영향에 대해 살펴본다. 제5절에서는 논문의 결과를 요약하고 향후 과제를 제시한다.

제2절 모형경제

모형경제는 Huggett(1993)과 Aiyagari(1994)와 같이 비동질적 가구(heterogeneous households)가 개별적인(idiosyncratic) 소득충격의 위험을 부분적으로만 회피할 수 있는 불완전한(incomplete) 금융시장을 가정한다. 이러한 기본 구조에 가구의 주택소유면적과 거주면적에 대한 선택을 추가하여 다주택보유자가 곧 임대주택공급자로 기능하고, 주택가격과 임차료가 균형에서 내생적으로 결정되는 Sommer et al.(2013)의 모형경제를 한국의 실정에 맞게 수정²⁾하여 설정한다.

모형경제의 가구는 매기 외생적이고 개별적인 소득충격을 받고 이에 따라 서로 다른 선택을 하게 되면서 이질성을 띄게 된다. 가구는 매기 주택의 보유여부 및 소유면적을 결정한다. 주택을 구매하여 보유하는 경우 소유면적 중 거주면적을 제외한 나머지를 임대주택 공급으로 사용한다. 주택

2) 한국의 제도적인 요인을 도입한 것 이외에 개별가구의 소득이 변화하는 확률적 과정과 모수설정 전략에서 Sommer et al.(2013)과 차이가 있다. 특히 Sommer et al.(2013)에서는 소득이 확률적 연령증가과정(stochastic aging)을 통해서 변화하는데 이러한 소득에 대한 확률과정을 이용하는 경우 중저소득층에서 다주택 보유가구의 비중이 가장 커진다. 이는 한국의 현실과 다르기 때문에 고소득층에서 다주택자의 비중이 가장 커지도록 소득 변화 과정을 한국 현실에 맞도록 수정하였다.

을 보유하지 않는 경우에는 임차할 면적을 선택하고 임차료를 임대주택 공급자에게 지불한다. 주택을 구매하는 경우에는 주택담보인정비율(LTV)과 총부채상환비율(DTI) 내에서 주택담보대출이 가능하다. 그리고 모든 가구는 매기 소비와 저축액을 결정한다.

가구는 비내구재에 대한 소비와 주거서비스를 결합하여 효용을 얻는다. 만일 주택을 소유하는 가구가 임대주택을 공급할 경우에는 임대주택 관리로 인한 비금전적 비효용이 발생한다. 개별 가구는 매기 일정한 확률로 사망하고 같은 수만큼 새로운 가구가 경제에 진입한다. 사망한 가구의 자산은 모두 정부가 세금으로 징수하고, 새로 진입하는 가구는 금융자산에 0인 상태에서 임차가구로 경제활동을 시작한다.

주택을 거래할 때는 거래비용이 발생하고, 주택을 구입할 때 취득세가 발생한다. 주택을 소유하는 동안 주택유지수선 비용과 보유세가 발생한다. 가구의 근로소득, 금융소득, 임대소득에는 소득세가 부과된다.

생산성 단위 당 임금과 저축 이자율, 주택담보대출 이자율은 외생적으로 결정되는 것으로 가정한다. 주택의 총 공급은 외생적으로 주어지고 주택의 총 공급면적과 주택보유가구의 총 소유면적이 일치하고, 임대주택공급가구의 임대주택 총 공급면적이 임차가구의 총 임차면적과 일치하는 시장균형에서 주택의 가격과 임차료가 내생적으로 결정된다.

1. 가구의 선호 및 주거

가구의 수는 1로 정규화한다. 시간은 이산적(discrete)이며 $t=0,1,2,\dots$ 로 나타낸다. 모든 가구는 사전적(ex-ante)으로 동질적이다. 가구는 매기 소비와 주거서비스를 통해서 효용을 얻으며, 기대할인평생효용(expected discounted lifetime utility)을 극대화한다.

$$E_0 \left[\sum_{t=0}^{\infty} (\beta\phi)^t u(c_t, h_t', s_t) \right]$$

여기서 E_0 는 0기에 가진 정보 집합 조건부의 기대값을 나타내고, β 는 시간할인율을, ϕ 는 가구의 생존확률을, c_t 는 t 기의 소비수준을, h_t' 는 t 기

의 주택보유면적을, s_t 는 t 기의 거주면적³⁾을 나타낸다. 기간효용함수 $u(c, h', s)$ 는 다음과 같이 콥-더글러스(Cobb-Douglas) 형태로 가정한다.

$$u(c_t, h'_t, s_t) = (1 - \chi I_{h' > s}) \frac{(c^\alpha s^{1-\alpha})^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma}$$

여기서 α 는 소비의 주거서비스에 대한 상대적 선호도를, σ 는 상대적 위험기피도를 의미한다. 그리고 소유면적이 거주면적보다 큰 임대주택공급자의 경우 ($h' > s$) Sommer et al.(2013)의 방식을 따라 임대주택관리로 인한 심리적 비용이 χ 의 비율로 발생한다고 가정한다.

가구는 매기 주택의 보유여부 및 소유면적을 결정한다. 그리고 주택을 보유할 경우 소유면적 내에서 거주면적과 임대면적을 결정⁴⁾하고, 주택을 임차할 경우 거주면적을 결정한다. 따라서 가구는 주거형태에 따라 임차가구 ($h' = 0$), 1주택보유가구($h' = s > 0$), 다주택보유가구이자 임대주택공급가구($h' > s > 0$)로 나눌 수 있다.

가구가 소유할 수 있는 주택의 면적은 크기가 작은 순서에서 큰 순서로 $\{0, h_1, h_2, \dots, h_j\}$ 으로 주어진다. 가구가 거주할 수 있는 주택의 면적은 크기가 작은 순서에서 큰 순서로 $\{\underline{h}, h_1, h_2, \dots, h_j\}$ 로 주어진다. 즉 보유가능한 가장 작은 크기의 주택 h_1 보다 더 작은 크기의 거주면적이 \underline{h} 이 존재한다.

주택의 단위면적당 가격은 p 로, 단위면적당 임차료는 ρ 로 나타낸다.⁵⁾ 따라서 h' 크기의 주택을 구매할 때는 ph' 의 가격을 지불하게 되고, s 면적의 주택을 임차하게 될 때는 ρs 의 임차료를 지불하게 된다. 다주택가구의 경우 보유주택에서 직접거주하지 않는 면적인 ($h' - s$)를 임대하고, $\rho(h' - s)$ 의 임대소득을 얻게 된다.

주택을 거래할 때는 거래비용이 발생한다. 주택을 구매할 때는 중개수수료와 취득세를 합한 $T_b(p, h', s)$ 의 비용이 발생하고, 주택을 판매할 때는 중

3) 거주면적에 비례해서 매기 주거서비스의 유량(flow)이 생성된다는 가정을 한다.

4) 이러한 가정에 의하면 주택을 소유하고 있지만, 보유주택은 타 가구에게 임대하고, 별개의 주택에서 임차로 거주하는 가구는 모형에서 배제된다. 국토교통부의 2016년 주거실태조사에 의하면 점유형태가 자가인 가구 중 주택을 보유하고 있는 경우는 7.3%로, 전체가구 중 3.1%가 주택을 보유하고 있으면서 세입자로 생활을 하고 있다.

5) 주택면적별로 서로 다른 가격을 설정하는 것에 비해 주택의 매매가격과 임차료를 단위면적당 가격으로 단순화하면 시장균형의 조건을 2개로 줄여서 수치적인 연산의 부담을 덜 수 있다.

개수수료에 해당하는 $T_s(p, h)$ 의 비용이 발생한다.

주택을 보유하는 경우 주택유지수선비용이 발생한다. 이러한 비용의 주택가격에 대한 비율을 δ 로 표기하면 주택유지수선비용은 $\delta p h'$ 이 된다. 또한 주택을 보유할 때는 보유세를 납부해야 한다. 보유세는 $T_h(p, h', s)$ 로 표기한다.

2. 가구의 소득

모형경제에서 가구의 소득은 근로소득, 저축에 대한 이자에 해당하는 금융소득, 그리고 다주택보유가구의 경우 임대소득으로 구성된다.

근로소득은 노동생산성 단위당 임금 w 와 노동생산성 z 의 곱 wz 로 표현된다. 노동생산성 단위당 임금은 외생적으로 주어지고 모든 가구에 동일하게 적용된다. 반면 노동생산성의 충격은 가구들 사이에는 서로 독립적인 다음과 같은 $AR(1)$ 확률과정을 따른다.

$$\log z' = \rho_z \log z + \varepsilon', \quad \varepsilon' \sim N(0, \sigma_z^2)$$

ρ_z 는 생산성 충격의 지속성을 나타내고, σ_z^2 은 조건부 정규분포(normal distribution)를 따르는 생산성 충격의 분산을 나타낸다.

가구는 생산성에 무관하게 $(1-\phi)$ 의 확률로 사망하고, 사망한 가구를 대체하는 동일한 수의 가구가 매기 새로 진입한다. 사망한 가구의 자산은 모두 정부가 세금으로 징수하고, 이들이 보유한 주택은 모두 즉시 판매된다.

새로 진입한 가구의 생산성은 z 에 대한 비조건부 확률분포를 통해서 실현된다. 그리고 이들 가구는 금융자산이 없는 상태($a=0$)에서 임차가구($h=0$)로 경제활동을 시작한다고 가정한다.

3. 가구의 자산 및 대출규제

가구의 자산 및 부채는 보유주택($h \geq 0$), 실질이자율 r 의 금융자산

($a \geq 0$), 그리고 실질이자율 r_m 의 보유주택에 대한 담보대출($m \geq 0$)로 구성되어 있다. 저축이자율 r 과 담보대출이자율 r_m 은 외생적으로 주어진다.

매기 가구는 지난 기에 이미 결정된 주택에 대한 보유여부 및 소유면적(h), 담보대출액(m)과 금융자산(a)과 이번 기 초에 실현된 노동생산성(z)을 관측한 후, 이번 기 주택보유여부 및 소유면적(h'), 거주면적(s), 주택을 보유하는 경우에는 담보대출의 규모(m'), 그리고 소비(c)와 다음기의 금융자산(a')을 결정한다.

담보대출은 주택담보인정비율(LTV) 규제와 총부채상환비율(DTI) 규제의 한도 내에서 가능하다. LTV 규제비율을 μ , DTI 규제비율을 ν 라고 표기할 때, LTV 규제와 DTI 규제는 각각 다음과 같은 부등식으로 표현할 수 있다.

$$m' \leq \mu p h'$$

$$\frac{(1+r_m)^n r_m}{(1+r_m)^n - 1} m' \leq \nu \{wz + ra + I_{h' > s} \rho(h' - s)\}$$

첫 번째 부등식은 LTV 규제를 나타내는 것으로 담보대출원금은 주택가격의 μ 까지 가능하다는 것을 의미한다. 두 번째 부등식은 DTI 규제를 나타내는 것으로 담보대출원리금의 균등상환분은 근로소득, 금융소득, 임대소득을 합한 총소득의 ν 까지 가능하다는 것을 의미한다. 담보대출의 평균 만기는 n 으로 표기한다.

4. 정부 및 거래비용

모형경제의 정부는 주택에 대한 취득세 및 보유세, 근로소득, 금융소득, 임대소득에 대한 소득세와 공적보험료, 그리고 사망한 가구의 자산을 정부지출의 재원으로 사용한다. 또한 주택을 매매할 때 발생하는 중개수수료 역시 정부지출의 재원으로 활용된다고 가정한다. 그리고 이러한 정부지출은 가구의 선택에 영향을 주지 않는 방식으로 사용된다고 가정한다.

가구의 소득세와 공적보험료를 합하여 $T_{inc}(w, z, r, a, \rho, h', s)$ 로 표기한다.

금융소득에 대해서는 $\underline{\tau}$ 보다 낮은 금액에 대해서는 분리과세를, 이를 초과하는 금액에 대해서는 근로소득에 합산하여 종합과세한다. 금융소득세의 분리과세분을 $T_{inc,f}$, 그에 적용되는 세율을 τ_f 라고 표기할 때 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$T_{inc,f} = \tau_f \min\{ra, \underline{\tau}\}$$

임대소득의 경우 임대소득의 τ_{rc} 비율에서 τ_{rd} 만큼 공제해준 금액을 과세표준으로 하고 $\underline{\tau}$ 보다 낮은 액수에 대해서는 분리과세를, 이를 초과하는 금액에 대해서는 근로소득에 합산하여 종합과세한다. 임대소득세의 분리과세분을 $T_{inc,r}$, 그에 적용되는 세율을 τ_r 로 표기할 때 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$T_{inc,r} = \tau_r \min[\max\{\tau_{rc}I_{h' > s}\rho(h' - s) - \tau_{rd}, 0\}, \underline{\tau}]$$

종합소득세가 적용되는 종합소득은 금융소득의 $\underline{\tau}$ 초과분과 임대소득 과세표준액의 $\underline{\tau}$ 초과분을 근로소득과 합산하여 산출한다. 종합소득을 $CInc$ 으로 표기할 때 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$CInc = wz + \max[ra - \underline{\tau}, 0] + \max[\max\{\tau_{rc}I_{h' > s}\rho(h' - s) - \tau_{rd}, 0\} - \underline{\tau}, 0]$$

종합소득에 먼저 공적보험요율을 적용하여 공적보험료를 산출한다. 공적보험료를 $T_{inc,si}$, 적용되는 요율을 τ_{si} 로 표기할 때 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$T_{inc,si} = \tau_{si} CInc$$

종합소득에서 공적보험료를 차감하고 담보대출에 대한 이자의 τ_m 비율을 공제한 금액에 종합소득세율을 적용하여 종합소득세를 산출한다. 종합소득세를 $T_{inc,c}$, 적용되는 세율을 τ_c 라고 할 때 종합소득세는 다음과 같이 표현된다.

$$T_{inc,c} = \tau_c \max[(1 - \tau_{si})CInc - \tau_m r_m m, 0]$$

이를 종합하면 가구가 부담하는 소득세와 공적보험료는 다음과 같이 표현된다.

$$T_{inc}(w, z, r, a, \rho, h', s) = T_{inc,si} + T_{inc,c} + T_{inc,f} + T_{inc,r}$$

5. 가구의 문제 및 균제균형

개별 가구의 문제는 다음과 같은 재귀적 형태(recursive formulation)로 표현할 수 있다. 지난 기에 결정된 보유주택면적이 h , 담보대출의 규모가 m , 금융자산이 a 인 가구는 자신의 이번 기 노동생산성 z 를 관측한 후, 외생적 가격변수인 생산성단위당 임금 w , 저축이자율 r , 담보대출이자율 r_m 과 내생적 가격변수인 단위면적당 주택가격 p , 단위면적당 임차료 ρ 가 주어진 상태에서 이번기의 주택보유여부 및 소유면적 h' , 거주면적 s , 담보대출의 규모 m' , 금융자산 a' , 및 소비 c 를 결정한다.

$$V(z, h, m, a) = \max_{c, h', s, m', a'} u(c, h', s) + \beta \phi E\{V(z', h', m', a') | z\}$$

subject to

$$\begin{aligned} c + a' + (1 + r_m)m + I_{h > 0, h' \neq h} T_s + I_{h' > 0, h' \neq h} T_b + T_{inc} + I_{h' > 0} T_h + \delta p h' \\ \leq wz + (1 + r)a + m' + \rho(h' - s) + p(h - h') \\ m' \leq \mu p h' \\ \frac{(1 + r_m)^n r_m}{(1 + r_m)^n - 1} m' \leq \nu \{wz + ra + I_{h' > s} \rho(h' - s)\} \\ m' \geq 0 \\ a' \geq 0 \\ h' \geq s > 0 \text{ if } h' > 0 \\ s > 0 \text{ if } h' = 0 \end{aligned}$$

가구의 예산제약에서 $I_{(\cdot)}$ 는 아래첨자로 주어진 조건이 만족되면 1, 아니면 0의 값을 갖는 함수로, 순서대로 각각 주택판매비용, 주택구매비용, 주택에 대한 보유세가 발생하는 경우에 1의 값을 갖는다.

모형경제의 균제균형(stationary equilibrium)은 다음과 같이 정의한다. 균제균형은 가구의 선택함수(policy function)

$\{h'(z, h, m, a), s(z, h, m, a), m'(z, h, m, a), a'(z, h, m, a), c(z, h, m, a)\}$ 와 가격벡터 (p, ρ) , 그리고 균제확률측도(stationary probability measure) $\lambda(z, h, m, a)$ 로 구성된다. 가구의 선택함수는 주어진 가격벡터에서 위에서 재귀적으로 표현된 가구의 문제에 대한 해이다. 그리고 가격벡터는 다음과 같은 시장균형조건을 만족한다.

$$\int h' d\lambda = H$$

$$\int s d\lambda = H$$

첫 번째 시장균형조건은 가구의 전체 주택보유면적에 대한 수요는 외생적인 주택의 총 공급면적 H 와 일치해야 한다는 것이다. 두 번째 시장균형조건은 임대주택공급자의 총 임대주택공급면적은 임차가구의 총 임차면적에 대한 수요와 일치해야 한다는 것이다.

제3절 모수설정

2001년부터 2016년까지의 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인을 수량적으로 분석하기 위해 필요한 모수는 둘로 나눌 수 있다. 첫째, 2001년과 2016년 각각의 경제환경 및 정책을 반영하는 모수의 집합; 둘째, 동기간에 걸쳐 공통적으로 적용되는 모수의 집합; 그리고 후자에 대해서는 모형 외부에서 결정되는 모수와 모형의 해를 구해서 찾을 수 있는 내부적 모수로 다시 나눌 수 있다.

1. 경제환경 및 정책을 반영한 모수

본 연구에서는 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 외생적인 경제환경 및 정책요인으로 1) 실질저축이자율과 실질주택담보대출이자율; 2) 가구의 비재산소득; 3) 주택 총공급면적; 4) LTV 규제비율; 5) DTI 규제

비율; 6) 보유세; 7) 취득세 등의 7가지를 다룬다. 따라서 이 각각의 요인에 대해 2001년의 모수값과 2016년의 모수값을 결정한다. 표1에 이 결과가 요약되어 있다.

정의		2001년 값	2016년 값
실질저축금리 (%)	r	4.07	0.90
실질주택담보대출금리 (%)	r_m	5.63	2.18
실질비재산소득 (천만원)	w	3.652	4.435
주택공급면적 ($10m^2$)	H	6.147	7.013
LTV 규제비율	μ	1	0.7
DTI 규제비율	ν	1	0.6
보유세 실효세율 (%) (2001년 주택가격적용)	τ_h	0.14~0.38	
보유세 실효세율 (%) (2016년 주택가격적용)		0.14~0.51	0.12~0.17
취득세 실효세율 (%)	$\tau_{b,2}$	1.78	1.1~2.4

표 1: 2001년과 2016년의 경제 환경 및 대출규제, 주택관련세제에 대한 모수

1.1 실질저축이자율 및 실질담보대출이자율

실질저축이자율과 실질담보대출이자율은 한국은행의 신규취급액 기준 예금은행가중평균금리 자료와 통계청의 소비자물가지수(CPI) 자료를 이용하여 값을 정한다. 그리고 해당년도를 포함한 3년의 평균치⁶⁾ 금리를 사용한다.

2016년의 경우 명목금리에서 인플레이션을 차감한 실질금리는 저축금리의 경우 0.90%이고 주택담보대출금리의 경우 2.18%이다. 2001년의 경우 실질저축금리는 4.07%이고 실질주택담보대출금리는 5.63%⁷⁾이다.

6) 2016년의 모수값으로는 2014년부터 2016년까지 실질금리의 평균값을 2001년의 모수값으로는 1999년부터 2001년까지 실질금리의 평균값을 사용한다. 금리의 효과가 시간을 두고 경제활동에 영향을 미친다는 점을 고려하여 다년간의 평균금리를 사용하고, 1997년 외환위기 직후의 고금리의 영향을 과대평가하지 않기 위해 평균값을 구하는 기간을 3년으로 제한한다.

7) 한국은행의 신규취급액 기준 예금은행가중평균금리는 저축성수신금리의 경우 1996년 1월부터 자료가 존재하지만, 주택담보대출금리의 경우에는 2001년 9월부터 자료가 존재한다. 따라서 1999년 1월부터 2001년 8월까지의 주택담보대출금리는 자료가 존재하는 시기의 실질저축성수신금리와 실질주택담보대출의 평균적인 금리차이를 해당시기의 실질저축성수신금리에 더하여 추정된 값을 이용한다.

1.2 실질비재산소득

실질가구소득은 통계청의 가계동향조사와 소비자물가지수 자료를 이용하여 구한다. 2016년 가계동향조사의 전국1인이상가구의 평균 연환산 총소득에서 재산소득을 차감⁸⁾하여 2016년의 모수값을 4435만원으로 정한다. 그리고 2001년의 경우 명목비재산소득⁹⁾을 2016년을 기준년도로 한 소비자물가지수를 이용, 조정하여 실질비재산소득 3652만원을 구한다.

1.3 주택공급면적

2016년의 주택공급면적은 국토교통부의 2016년 주거실태조사자료의 평균주거면적 $70.13m^2$ 을 사용한다. 2001년의 주택공급면적은 2016년의 평균주거면적과 국토교통부의 2001년부터 2016년까지의 주택보급률의 변화¹⁰⁾를 이용하여 추정한 값인 $61.47m^2$ 을 사용한다.

1.4 LTV 및 DTI 규제비율

LTV 규제는 2014년 8월 이후 전체 금융기관에 70%가 적용되는 것으로 변경된 이후 2016년까지 같은 비율이 적용되고 있다. 따라서 2016년의 LTV 규제비율 모수값으로 0.7을 사용한다. LTV 규제는 2002년 9월에 투기과열지구에 대해 최초로 도입되었기 때문에 2001년에는 주택담보대출이

8) 가구의 소득은 근로소득, 사업소득, 재산소득, 이전소득과 비경상소득으로 구성되는데 이러한 방식에 따라 근로소득외에 사업소득, 이전소득, 비경상소득이 w 에 포함된다. 모형경제에서는 편의상 이를 모두 포함하여 근로소득으로 통칭한다.

9) 가계동향조사에서 전국1인이상가구의 평균적인 소득은 2006년부터 이용가능하다. 따라서 그 이전시기는 추정하여 연장한다. 2003년부터 2006년까지는 전국2인이상가구의 소득증가율을 이용하여 역산하여 연장하고, 2001년부터 2003년의 시기는 구가계동향자료의 도시2인이상근로자가구의 소득증가율을 이용하여 역산하여 연장한다.

10) 현행 등록센서스 방식의 주택보급률은 2010년부터 자료가 존재한다. 2005년부터 2010년까지는 기존방식의 주택보급률 증가율을 이용하여 역산하여 연장하고, 2001년부터 2005년까지는 구주택보급률의 증가율을 이용하여 역산하여 연장한다.

주택가격의 100%까지 가능하다고 가정하고 2001년 모수값으로는 1을 사용한다.

DTI 규제는 2014년 8월 이후 수도권 주택에 대해 전체 금융기관에 60%가 적용되는 것으로 변경된 후 2016년까지 같은 비율이 적용되고 있다. 모형경제에는 2016년 모수값으로 수도권 주택에 적용되는 비율 0.6을 사용한다. DTI 규제는 2005년 8월에 은행권 주택담보대출에 대해 최초로 도입되었기 때문에 2001년에는 원리금상환액이 가구소득의 100%까지 가능하다고 가정하고 2001년 모수값으로 1을 사용한다.

1.5 보유세 실효세율

2016년의 주택에 대한 보유세¹¹⁾는 지방세인 재산세와 국세인 종합부동산세로 구성되어 있고, 각각에 부가되는 세금(surtax)로는 재산세에는 지방교육세, 도시계획세, 지역자원시설세가, 종합부동산세에는 농어촌특별세가 있다.

재산세의 과세표준은 시가표준액과 공정시장가액비율의 곱으로 표현된다. 공정시장가액비율은 0.6이 적용된다. 재산세에 적용되는 누진세율은 과세표준에 따라 0.1%~0.4%이다. 지방교육세는 재산세액에 20%가 적용되고, 도시계획세는 재산세 과세표준에 0.14%의 세율이 적용된다. 지역자원시설세는 재산세 과세표준 중 건축물분에 적용되는데 누진세율은 0.04%~0.12%이다. 재산세와 지역자원시설세에 적용되는 과세표준별 누진세율은 표 2에 정리되어 있다.

종합부동산세의 과세표준은 인별합산 공시가격에서 과세기준금액을 차감한 후 여기에 공정시장가액비율을 곱해서 결정된다. 공정시장가액비율은 0.8이 적용되고, 과세기준금액은 1주택자의 경우 9억원, 다주택자의 경우 6억원이다. 종합부동산세 과세표준에 해당되는 재산세는 공제된다. 종합부동산세의 누진세율은 0.5%~2.0%로 과세표준별 세율은 표 3에 정리되어 있다. 그리고 농어촌특별세는 종합부동산세액의 20%에 해당한다.

11) 2016년 보유세에 대한 자세한 내용은 국세청, 『2016 부동산과 세금』을 참조.

2016년에 적용되는 보유세의 모수값을 확정하기 위해 시가표준액의 실거래가 대비 비율, 주택가격에서 건축물이 차지하는 비중을 정한다. 시가표준액의 실거래가 대비 비율은 0.7로 설정하고, 주택가격에서 건축물이 차지하는 비중은 0.314¹²⁾으로 설정한다. 그리고 재산세와 그에 추가되는 세금의 경우 다주택자는 거주면적(s)과 임대면적($h'-s$) 각각에 세율을 적용하여 합산한다.

이러한 방식으로 모수값을 구하면 2016년의 주택가격 3226만원/ $10m^2$ 에서 2016년 모형경제의 재산세율은 주택의 크기와 다주택여부에 따라 0.12%~0.17%의 값을 갖는다. 한편, 같은 가격에서 2016년 모형경제에서 종합부동산세 및 농어촌특별세 과세대상이 되는 가구는 존재하지 않는다. 이를 종합한 소유면적-거주면적별 2016년의 보유세 모수값은 표 4에 정리되어 있다.

세목	과세표준	세율
주택에 대한 재산세	6천만원 이하	0.1%
	1억5천만원 이하	6만원+6천만원 초과금액의 0.15%
	3억원 이하	19만5천원+1억5천만원 초과금액의 0.25%
	3억원 초과	57만원+3억원 초과금액의 0.4%
주택 건축물 분에 대한 지 역자원시설세	600만원 이하	0.04%
	1300만원 이하	2400원+600만원 초과금액의 0.05%
	2600만원 이하	5900원+1300만원 초과금액의 0.06%
	3900만원 이하	13700원+2600만원 초과금액의 0.08%
	6400만원 이하	24100원+3900만원 초과금액의 0.10%
	6400만원 초과	49100원+6400만원 초과금액의 0.12%

표 2: 2016년 재산세, 지역자원시설세의 누진세율

2001년 주택에 대한 보유세¹³⁾는 건축물분에 대한 재산세와 토지분에 대한 종합토지세로 구성되어 있다. 그리고 재산세에는 추가되는 세금으로 지방교육세, 도시계획세, 공동시설세가, 종합토지세에 추가되는 세금으로 지

12) 2001년과 같은 비율을 사용한다. 도출과정은 2001년 보유세의 모수값 설정과정에서 설명한다.

13) 2001년 주택에 대한 보유세에 대한 내용은 국가법령정보센터의 2001년 적용 지방세법 및 농어촌특별세법과 한국조세연구원(2004)을 참조.

방교육세, 도시계획세, 농어촌특별세가 존재한다.

과세표준	세율	누진공제액
6억원 이하	0.5%	-
6억원 초과 12억원 이하	0.75%	150만원
12억원 초과 50억원 이하	1%	450만원
50억원 초과 94억원 이하	1.5%	2950만원
94억원 초과	2.0%	7650만원

표 3 2016년 종합부동산세의 누진세율

	거주면적							
	30	60	90	120	150	180	210	240
60	0.12	0.12						
소 90	0.12	0.12	0.13					
유 120	0.13	0.12	0.13	0.14				
면 150	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15			
적 180	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.16		
210	0.15	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	
240	0.16	0.15	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17

표 4: 2016년 모형경제의 보유세율 (단위: %)

2001년 주택에 대한 재산세의 과세표준은 시가표준액이고, 적용되는 누진세율은 과세표준의 크기에 따라 0.3%~7%이다. 지방교육세는 재산세액에 20%가 적용되고, 도시계획세는 재산세 과세표준에 0.2%의 세율이 적용된다. 공동시설세는 재산세 과세표준에 0.06%~0.16%의 누진세율이 적용된다. 재산세와 공동시설세에 적용되는 누진세율은 표 5에 정리되어 있다.

2001년 주택의 토지분에 대한 종합토지세의 과세표준은 공시지가의 32.4%이고, 적용되는 누진세율은 종합합산되는 경우 과세표준의 크기에 따라 0.2%~5%이다. 지방교육세는 종합토지세액에 20%가 적용되고, 도시계획세는 종합토지세 과세표준에 0.2%의 세율이 적용된다. 농어촌특별세는 종합토지세액에 0%~15%의 누진세율이 적용된다. 종합토지세와 농어촌특별세에 적용되는 누진세율은 표 6에 정리되어 있다.

세목	과세표준	세율
주택에 대한 재산세	1200만원 이하	0.3%
	1200만원 초과 1600만원 이하	3만6천원+1200만원 초과금액의 0.5%
	1600만원 초과 2200만원 이하	5만6천원+1600만원 초과금액의 1%
	2200만원 초과 3000만원 이하	11만6천원+2200만원 초과금액의 3%
	3000만원 초과 4000만원 이하	35만6천원+3000만원 초과금액의 5%
	4000만원 초과	85만6천원+4000만원 초과금액의 7%
주택에 대한 공동시설세	500만원 이하	0.06%
	1000만원 이하	3000원+500만원 초과금액의 0.08%
	2000만원 이하	7000원+1000만원 초과금액의 0.1%
	3000만원 이하	17000원+2000만원 초과금액의 0.12%
	5000만원 이하	29000원+3000만원 초과금액의 0.14%
	5000만원 초과	57000원+5000만원 초과금액의 0.16%

표 5: 2001년 재산세, 공동시설세의 누진세율

세목	과세표준	세율
주택에 대한 종합합산 종합토지세	2천만원 이하	0.2%
	2천만원 초과 5천만원 이하	4만원+2천만원 초과금액의 0.3%
	5천만원 초과 1억원 이하	13만원+5천만원 초과금액의 0.5%
	1억원 초과 3억원 이하	38만원+1억원 초과금액의 0.7%
	3억원 초과 5억원 이하	178만원+3억원 초과금액의 1%
	5억원 초과 10억원 이하	378만원+5억원 초과금액의 1.5%
	10억원 초과 30억원 이하	1128만원 초과금액의 2%
	30억원 초과 50억원 이하	5128만원 초과금액의 3%
	50억원 초과	1억1128만원 초과금액의 5%
주택에 대한 농어촌특별세	종합토지세액이 500만원 초과 1000만원 이하인 경우	500만원을 초과하는 금액의 10%
	종합토지세액이 1000만원을 초과하는 경우	50만원+1000만원을 초과하는 금액의 15%

표 6: 2001년 종합토지세, 농어촌특별세의 누진세율

2001년 보유세에 대한 모수값을 확정하기 위해서 주택에 대한 건축물과 토지분의 상대적 비율과 건축물분 시가표준액의 실거래가 대비 비율, 토지분 공시지가의 실거래가 대비 비율을 정한다. 건축물분의 비율은 KB부동산의 2001년 주택가격 대비 2001년 건설교통부의 신축가액의 비율을 이

용하여 0.314으로 설정한다. 건축물의 시가표준액의 실거래가 대비 비율은 2001년 기준가액의 신축가액 대비 비율인 0.303으로 정한다. 공시지가의 실거래가 대비 비율은 노영훈(2003)의 표 12, 13에 정리된 지역별 주거지의 공시지가 비율을 이용한다. 다주택자의 경우 거주면적(s)과 임대면적($h' - s$) 각각에 세율을 적용하여 합산하고, 과세표준과 세액은 소비자물가지수를 이용하여 2016년을 기준년도로 한 실질과세표준과 실질세액으로 환산한다.

이러한 방식으로 모수값을 구하면 2001년의 보유세 제도가 유지되었을 때 2016년의 주택가격 3226만원/10 m^2 에서 모형경제의 보유세율은 주택의 크기와 다주택여부에 따라 0.14%~0.51%의 값을 갖는다. 2001년의 실질 주택가격 2527만원/10 m^2 을 적용하면 2001년 보유세 제도하의 보유세율은 주택의 크기와 다주택여부에 따라 0.14%~0.38%의 값을 갖는다. 2001년 보유세 제도가 유지되었을 때 2016년 주택가격에서 모형경제의 소유면적-거주면적별 보유세율 모수값은 표 7에 정리되어 있다.

	거주면적							
	30	60	90	120	150	180	210	240
60	0.14	0.15						
소 90	0.14	0.14	0.17					
유 120	0.16	0.15	0.16	0.22				
면 150	0.20	0.16	0.16	0.20	0.29			
적 180	0.26	0.19	0.17	0.19	0.26	0.36		
210	0.33	0.25	0.20	0.20	0.25	0.33	0.44	
240	0.40	0.31	0.24	0.22	0.24	0.31	0.40	0.51

표 7: 2001년 보유세제도가 2016년에도 유지되었을 때 2016년 주택가격 적용시 보유세율 (단위: %)

1.6 취득세 실효세율

2016년 주택 구매 시 발생하는 세금¹⁴⁾은 취득세, 농어촌특별세, 지방교

14) 2016년 취득세에 대한 자세한 내용은 국세청, 『2016 부동산과 세금』을 참조.

육세로 구성되어 있다. 2016년 현재 실거래가 신고제도가 정착되어 있다고 가정하고 과세표준을 시장가로 정한다. 2016년의 취득세 본세와 이에 부과되는 세금은 주택의 가격과 전용면적에 따라 차등적인 세율이 적용된다. 이러한 세율은 표 8에 정리되어 있다.

다주택자의 경우 거주면적(s)과 임대면적($h' - s$) 각각에 세율을 적용하여 합산하여 구한 2016년의 취득세 합계세율은 1.1%~2.4%의 값을 갖는다. 2016년 모형경제의 소유면적-거주면적별 취득세 합계세율의 모수값은 표 9에 정리되어 있다.

주택가격	전용면적	취득세	농어촌특별세	지방교육세	합계세율
6억 이하	$85m^2$ 이하	1	비과세	0.1	1.1
	$85m^2$ 초과	1	0.2	0.1	1.3
6억 초과	$85m^2$ 이하	2	비과세	0.2	2.2
9억 이하	$85m^2$ 초과	2	0.2	0.2	2.4
9억 초과	$85m^2$ 이하	3	비과세	0.3	3.3
	$85m^2$ 초과	3	0.2	0.2	3.5

표 8 2016년 취득세, 농어촌특별세, 지방교육세 세율

	거주면적							
	30	60	90	120	150	180	210	240
60	1.10	1.10						
소 90	1.10	1.10	1.30					
유 120	1.25	1.10	1.25	1.30				
면 150	1.26	1.22	1.22	1.26	1.30			
적 180	1.27	1.23	1.30	1.23	1.27	1.30		
210	1.27	1.24	1.30	1.30	1.24	1.27	2.40	
240	2.24	1.25	1.30	1.30	1.30	1.25	2.24	2.40

표 9: 2016년 모형경제의 취득세율 (단위: %)

2001년 주택 취득시 발생하는 세금은 취득세, 농어촌특별세, 등록세, 지방교육세 구성되어 있다. 주택가격과 전용면적에 관계없이 차례로 2%, 0.2%, 3%, 0.6%로 총 5.8%의 명목세율이 적용된다. 주택 취득시 신고가액과 시가표준액 중 큰 값을 각각의 과세표준으로 한다.

2001년 취득시 발생하는 세금의 모수값을 확정하기 위해 과세표준의 실거래가 대비 비율을 정한다. 노영훈(2003)의 표 12, 13을 참조하여 과세표준의 실거래가 대비 비율을 취득세와 농어촌특별세의 경우 0.335, 등록세와 지방교육세의 경우 0.308로 정한다. 이러한 방식으로 구한 2001년 취득세 합계세율의 모수값은 주택가격과 전용면적에 관계없이 1.78%이다.

2. 외부적 모수

이 절에서는 2001년과 2016년의 모형경제에 공통적으로 적용되는 모수값 중 모형경제의 해를 구하지 않고 결정할 수 있는 모수값을 설정한다. 공통적으로 적용되는 모수값은 2016년의 자료와 2016년의 모형경제가 일치¹⁵⁾하도록 정한다. 공통적으로 적용되는 외부적 모수값은 표 10에 정리되어 있다.

가구 효용함수의 위험기피도(σ)는 표준적인 값인 2로 설정한다. 가구의 보유면적(h')이 취할 수 있는 값은 $\{0, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$ (단위: $10m^2$)로, 가구의 거주면적(s)이 취할 수 있는 값은 $\{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$ (단위: $10m^2$)로 정한다. 즉 보유할 수 있는 가장 작은 주택의 크기는 $60m^2$ 인 반면 거주할 수 있는 가장 작은 면적은 $30m^2$ 가 된다.

노동생산성 충격 $AR(1)$ 확률과정의 지속성 ρ_z 과 조건부분산 σ^2 은 김선빈·장용성(2008)에서 추정된 값인 0.8과 0.354^2 을 사용¹⁶⁾, Tauchen(1986)에서 제안된 방법에 따라 7가지 상태로 이산화(discretize)하여 생산성 충격에 대한 이행확률 $\pi(z'|z)$ 을 구한다.

15) 공통적으로 적용되는 모수값을 설정할 때 2001년의 모형경제와 2001년의 자료가 일치하도록 정할 수도 있지만 최근시기일수록 참조할 수 있는 자료의 범위가 넓고 자료의 신뢰성이 높다고 판단하여 2016년 모형경제와 2016년 자료가 일치하도록 모수값을 설정한다. 2016년을 기준으로 모수값을 결정하면 2017년 이후의 예상되는 정책의 효과를 분석할 때 직접적으로 비교가 가능하다는 추가적인 장점도 존재한다.

16) 김선빈·장용성(2008)은 한국노동연구원의 1998년~2005년의 패널자료를 이용하여 나이, 교육, 성별, 혼인여부 등을 통제하여 개인의 연간실질노동소득에 대한 확률과정을 추정한다.

가구의 사망확률($1-\phi$)은 독립된 가구의 평균수명을 60년으로 가정하여 $1/60$ 으로 설정한다.

정의	값	
위험기피도	σ	2
보유면적의 집합 ($10m^2$)		$h' \in \{0, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$
거주면적의 집합 ($10m^2$)		$s \in \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$
노동생산성 충격의 지속성	ρ_z	0.8
노동생산성 충격의 조건부 분산	σ_z^2	0.354^2
가구의 사망확률	$1-\phi$	$\frac{1}{60}$
주택담보대출 평균만기 (년)	n	15
분리과세 기준금액 (천만원)	$\underline{\tau}$	2
분리과세 금융소득세율 (%)	τ_f	15.4
분리과세 임대소득세율 (%)	τ_r	0
임대소득세 과세표준 비율	τ_{rc}	0.4
임대소득세 공제금액 (천만원)	τ_{rd}	0.4
사회보험료율 (%)	τ_{si}	8.41
종합소득세 한계세율 (%)	τ_c	6.6 ~ 41.8
주택담보대출 소득공제율 (%)	τ_m	100
주택판매시 실효중개수수료율 (%)	τ_s	0.4 ~ 0.5
주택구매시 실효중개수수료율 (%)	$\tau_{b,1}$	0.4 ~ 0.5

표 10: 2001년과 2016년에 공통적으로 적용되는 독립적으로 설정한 모수들의 값

주택담보대출의 평균만기(n)는 김현정(2010)을 참조하여 15년¹⁷⁾으로 설정한다.

금융소득세와 임대소득세의 분리과세 기준금액($\underline{\tau}$)은 2016년의 제도를 반영하여 2000만원으로 정한다. 금융소득의 분리과세에 해당되는 세율(τ_f)은 지방소득세를 포함하여 15.4%로 정한다. 임대소득의 분리과세에 해당되는 세율(τ_r)은 2016년 현재 사업자등록을 하지 않은 이상 과세가 이루어지지 않는다고 판단하여 0%로 정한다. 임대소득세의 과세표준은 임대소득

17) 김현정(2010)에 따르면 2009년 말 9개 은행 주택담보대출의 평균만기는 13.7년이다.

의 40%($\tau_{rc}=0.4$)에 400만원($\tau_{rd}=0.4$)을 공제한 금액으로 설정한다.

종합소득세에 적용되는 사회보험료율은 2016년의 제도를 반영하여 국민연금 근로자분 4.5%, 건강보험 및 장기요양보험 근로자분 3.26%, 고용보험 근로자분 0.65%를 합산하여 8.41%로 설정한다.

종합소득세의 과세표준은 종합소득에서 사회보험료를 차감한 금액에서 주택담보대출에 대한 이자의 일정비율을 공제한 값으로 정한다. 주택담보대출에 대한 이자는 100%($\tau_m=1$) 공제된다고 가정한다. 종합소득세에 적용되는 누진세율 τ_c 는 2016년의 제도를 반영하여 6.6%~41.8%로 설정한다. 2016년의 종합소득세 누진세율 지방소득세를 포함하여 표 11에 정리되어 있다.

과세표준	세율	누진공제액
1200만원 이하	6.6	-
1200만원 초과 4600만원 이하	16.5	118만8천원
4600만원 초과 8800만원 이하	26.4	574만2천원
8800만원 초과 1억5천만원 이하	38.5	1639만원
1억5천만원 초과	41.8	2134만원

표 11 종합소득세 세율 (지방소득세 포함) (단위: %)

주택 매매 시 거래비용은 한국공인중개사 협회의 2016년 서울특별시에 적용되는 중개보수요율에 따라 설정한다. 표12에 주택가격에 따른 매매시 중개보수요율이 정리되어 있다.

주택가격	요율	한도
5천만원 미만	0.6	25만원
5천만원 이상 2억원 미만	0.5	80만원
2억원 이상 6억원 미만	0.4	
6억원 이상 9억원 미만	0.5	
9억원 이상	0.x	

표 12 2016년 한국공인중개사협회의 서울특별시 주택매매 중개보수요율

주택판매 시 거래비용은 다주택여부와 관계없이 소유면적에 바로 적용하고, 주택구매시 거래비용은 다주택자의 경우 거주면적(s)과 임대면적($h' - s$) 각각에 세율을 적용하여 합산하여 구한다. 실효중개료율의 범위는 2016년 단위면적당 주택가격 3226만원/ $10m^2$ 에서 0.4%~0.5%이다. 모형경제에 사용된 소유면적-거주면적 별 주택구매 시 중개료율은 표13에 정리¹⁸⁾되어 있다.

		거주면적							
		30	60	90	120	150	180	210	240
소 유 면 적	60	0.50	0.41						
	90	0.44	0.44	0.40					
	120	0.42	0.41	0.43	0.40				
	150	0.42	0.41	0.41	0.42	0.40			
	180	0.42	0.40	0.40	0.40	0.42	0.40		
	210	0.41	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.50	
	240	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50

표 13: 2016년 모형경제의 중개료율 (단위: %)

3. 내부적 모수

이 절에서는 2001년과 2016년의 모형경제에 공통적으로 적용되는 모수 값 중 모형경제의 해를 구하는 과정을 거쳐 값을 확정할 수 있는 내부적 모수를 다룬다. 앞 절의 외부적 모수와 마찬가지로 공통적으로 적용되는 모수값은 2016년의 자료와 2016년의 모형경제가 일치하도록 정한다.

2016년 자료와 2016년 모형경제의 단위면적당 주택가격, 단위면적당 임차료, 주택보유가구비율, 다주택자비율, 주택보유자의 평균 LTV 등의 5가지 변수의 값이 서로 일치하도록 소비의 주거면적에 대한 상대적 선호도, 주택유지수선비용의 주택가격에 대한 비율, 임대주택 공급자의 효용에 대한 페널티, 시간할인을 ($\alpha, \delta, \chi, \beta$) 등의 4가지¹⁹⁾ 모수값을 동시에 조정하여

18) 주택판매시 중개료율은 소유면적과 거주면적이 일치하는 표13의 대각선상의 숫자에 해당된다.

결정한다.

정의		값
소비의 주거면적에 대한 상대적 선호도	α	0.850
주택유지수선비 비율	δ	0.00361
임대주택공급자의 비효용 비율	χ	0.00930
시간할인율	β	0.978
변수	2016년 모형	2016년 자료
주택가격 (천만원/ $10m^2$)	3.226	3.226
임차료 (천만원/ $10m^2$)	0.1061	0.1061
주택보유가구비율	0.642	0.560
다주택자비율	0.145	0.143
주택보유자의 평균 LTV	0.148	0.148

표 14: 내부적 모수 및 내부적 모수 조정을 통해 일치시키려는 자료와 모형의 통계량

이 중 소비의 주거면적에 대한 상대적 선호도와 주택유지수선비용에 해당되는 비율은 균제상태의 단위면적당 주택가격과 임차료에 직접적으로 영향을 주는 요인이다. 임대주택 공급자의 비효용에 해당되는 모수는 균제상태의 다주택자의 비율에 직접적으로 영향을 준다. 마지막으로 시간할인율은 균제상태에서 주택보유자의 평균적인 LTV에 직접적인 영향을 미친다. 이렇게 구한 공통적으로 적용되는 내부적 모수값은 표 14에 정리되어 있다.

내부적 모수값을 통해 일치시키려는 통계량의 출처는 다음과 같다. KB부동산의 월간주택가격동향의 m^2 당 평균매매가격을 이용하여 2016년 주택가격 3226만원/ $10m^2$ 을 결정한다. 임차료는 KB부동산의 월간주택가격동향의 m^2 당 평균전세가격과 한국감정원의 전월세전환율, 표1의 실질저축이자율, 그리고 2016년 주거실태조사의 전세가구와 전세가 아닌 임차가구²⁰⁾

19) 일치시키려는 통계량이 5가지인데 비해 조정하는 모수가 4가지인 이유는 사망한 가구의 자산이 새로 진입하거나 생존한 가구로 이전되지 않는다는 가정이 균제상태에서 주택보유가구 비율에 영향을 주는 추가적인 모수에 해당하기 때문이다.

20) 2016년 주거실태조사는 점유형태를 자가, 전세, 보증금 있는 월세, 보증금 없는 월세, 사글세 또는 연세, 무상으로 분류하고 있다. 이중 자가와 전세가 아닌 가구를 전세가 아닌 임차가구로 간주한다.

의 상대적 비율을 결합하여 구한다. 전세가구에 대해서는 전세가격에 표1에 정리한 실질저축이자율을 적용하여 연간 임차료를 구하고, 전세가 아닌 임차가구에 대해서는 전세가격에 전월세전환율을 적용하여 연간 임차료를 구한 다음, 각각의 가구비중을 이용하여 가중평균하여 임차가구 전체의 단위면적당 임차료를 결정한다. 이렇게 구한 임차료는 106만원/10 m^2 이다. 주택보유가구비율과 다주택자비율²¹⁾은 통계청의 2015년 주택소유통계에 따르면 각각 56.0%, 14.3%이다. 주택보유가구의 평균LTV는 2016년 주거실태조사의 대출을 받지 않은 가구를 포함한 (금융기관대출액+개인대출액)/현재주택가격 14.8%을 사용한다.

2016년 모형경제와 2016년 자료의 표14에서 정리된 통계량을 비교하면 주택보유가구의 비율을 제외하고는 거의 정확하게 일치한다는 사실을 확인할 수 있다. 주택보유가구의 비율은 모형경제에서는 64.2%로 자료에 비해 8.2%p 높게 나타난다. 모형경제에는 전세제도가 존재하지 않기 때문에 현실의 전세가구 중 일부가 모형경제에서 주택보유를 선택하게 되는 것으로 해석할 수 있다.

4. 2016년 모형경제의 균제상태 분석

모형경제의 설명력을 검증하기 위해 이 절에서는 2016년 모형경제의 균제상태와 2016년 자료에 대한 추가적인 비교를 한다. 이 절의 비교를 위해 사용된 2016년 자료는 모두 2016년 주거실태조사의 미시자료를 바탕으로 분석한 결과이다.

표 15에는 내부적 모수 설정을 위해 사용한 통계량 외에 추가적으로 비교가능한 관련된 통계량에 대해 정리되어 있다. 주택보유가구 중 담보대출

21) 주택보유자 비율은 국토교통부의 2016년 주거실태조사에 따르면 59.9%로 2015년 주택소유통계의 56.0%보다 다소 높게 나타난다. 다주택자의 비율은 2016년 주거실태조사에서는 5.4%로 주택소유통계의 14.3%와 큰 차이를 보이고 있다. 주거실태조사는 목표 표본수 2만가구를 대상으로 하는 표본조사인 반면 주택소유통계는 행정자료를 이용한 통계로 후자가 신뢰성이 더 크다고 판단하여 주택소유통계의 주택보유가구 비율과 다주택가구 비율을 이용한다.

이 있는 가구의 비율은 2016년 모형에서 79.0%로 자료보다 다소 높게 나타난다.

다음 4가지 변수는 가구의 총소득에 대비한 변수들인데, 결과해석에 다소 주의를 요한다. 2016 주거실태조사에서 가구의 평균적인 2015년의 총소득은 3457만원으로 모형경제의 모수설정에서 사용한 가계동향조사의 2015년의 총소득 4466만원의 77.4%에 불과하다. 만일 2016 주거실태조사 응답자 가구의 소득이 체계적으로 과소평가되었다면 2016년 주거실태조사 자료의 소득 대비 변수들은 과대평가되었을 가능성이 크다.

변수	2016년 모형	2016년 자료
주택보유가구 중 담보대출이 있는 가구비율	0.790	0.698
주택보유가구의 평균 주택가격/총소득	6.994	8.484
임차가구의 평균 임차료/총소득	0.135	0.140
주택보유가구의 평균 담보대출액/총소득	1.050	1.499
전체가구의 평균 순자산/총소득	4.367	6.676

표 15: 균제상태의 보조지표

이러한 점을 고려하면 주택보유가구의 평균 주택가격/총소득, 임차가구의 평균 임차료/총소득, 주택보유가구의 평균 담보대출액/총소득, 전체가구의 평균 순자산/총소득 중 2016년 모형경제와 2016년 자료를 비교했을 때 차이가 발생하는 변수는 전체가구의 평균적인 순자산/총소득이다. 모형경제의 순자산/총소득은 자료의 소득이 과소평가되었을 가능성을 감안하더라도 여전히 2016년 자료의 값보다 낮게 나타나는데 이는 모형경제에서 가구의 저축유인이 현실에 비해 낮기 때문이다. 현실에서는 직면하는 다양한 위험에 대비해 가구는 자산을 축적하게 되는데 이 중 모형에서는 개별적인 소득충격의 위험만이 존재하여 가구의 자산축적이 현실에 비해 낮아지게 된다²²⁾.

2016년 모형경제의 소유면적-거주면적 분포²³⁾와 2016년 자료의 거주면

22) 이러한 점은 모수설정과정에서 순자산 관련 변수를 직접적으로 일치시키려고 하지 않는 경우 Chatterjee and Eyigungor(2015)를 포함한 문헌 등에서 공통적으로 나타나는 결과이다.

23) 표 16의 모형경제에서 임차가구의 비율은 34.8%로 모수설정과정에서 보고한 35.8%에

적 분포²⁴⁾는 표 16에 정리되어 있다. 2016년 모형경제의 거주면적 분포는 2016년 자료의 거주면적 분포와 비교적 비슷한 결과를 보이고 있다. 모형경제에서 30 m^2 에 거주하는 가구의 비중은 자료와 거의 일치하고, 60 m^2 에 거주하는 가구의 비중이 자료에 비해 다소 높게 나타난 반면 90 m^2 -150 m^2 에 거주하는 가구의 비중은 자료에 비해 다소 낮게 나타난다.

		거주면적								합계
		30	60	90	120	150	180	210	240	
2016년 모형	0	20.80	13.98	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	34.77
	60	0.22	23.35							23.57
	소 90	0.15	1.38	18.39						19.92
	유 120	0.16	1.90	0.00	6.10					8.16
	면 150	0.02	0.16	0.22	0.00	0.42				0.83
	적 180	0.00	0.23	3.14	0.00	0.00	0.92			4.29
	210	0.08	0.05	2.58	0.00	0.00	0.00	0.67		3.37
	240	0.00	0.14	2.89	1.21	0.00	0.00	0.00	0.85	5.09
	합계	21.43	41.19	27.22	7.30	0.42	0.92	0.67	0.85	100
2016년 자료	합계	21.58	34.33	30.34	10.46	2.31	0.77	0.15	0.07	100

표 16: 2016년 모형경제의 균제상태 소유면적-거주면적 분포 및 2016년 자료의 거주면적 분포

2016년 모형경제의 소유면적-거주면적 분포에서는 60 m^2 를 소유하고 60 m^2 에 거주하는 가구의 비중이 23.4%로 가장 높게 나타나고 주택을 소유하지 않고 30 m^2 에 거주하는 가구, 90 m^2 를 소유하고 90 m^2 에 거주하는 가구의 순으로 점차 비중이 낮아진다. 2016년 모형경제의 소유면적만의 분포를 살펴보면, 주택보유가구 중 2/3 정도가 60 m^2 -90 m^2 의 면적을 소유하는 것으로 나타난다.

모형경제의 가구의 후생에 미치는 영향을 평가하기 위해 근로소득 구간

비해 다소 낮다. 표 16의 소유면적-거주면적의 분포는 새로운 가구가 사망한 가구를 대체하기 이전의 분포이기 때문이다.

24) 저자들의 지식범위 내에서 소유면적의 분포를 확인할 수 있는 자료는 현재 존재하지 않는다.

별로 모형경제 균제상태의 결과와 자료를 비교한다. 이러한 결과는 표 17과 표 18에 정리되어 있다.

근로소득	2016년 모형			2016년 자료		
	임차	1주택	다주택	임차	1주택	다주택
755	74.2	16.8	9.0	44.4	51.6	4.0
1363	62.5	24.9	12.6	53.2	43.8	3.0
2458	45.5	37.0	17.5	51.9	45.0	3.1
4435	36.5	50.1	13.4	31.1	62.5	6.4
8000	22.0	65.3	12.7	18.8	68.9	12.3
14332	4.7	77.0	18.2	13.3	62.9	23.9
26035	0.0	81.5	18.5	24.1	60.8	15.2
평균	35.8	49.9	14.3	40.1	54.5	5.4

표 17: 2016년 모형경제와 2016년 자료의 근로소득구간별 주거형태 분포 비교

근로소득	2016년 모형			2016년 자료 평균거주면적
	평균소유면적	평균거주면적	평균소비수준	
755	23.1	38.4	1700	59.6
1363	34.5	43.3	2185	58.4
2458	53.3	54.2	2786	62.2
4435	66.6	69.2	3492	78.0
8000	84.9	82.9	4264	94.3
14332	124.0	107.3	5177	113.1
26035	164.6	140.2	6207	85.0
평균	70.1	70.1	3543	70.1

표 18: 근로소득구간별 2016년 모형경제의 평균적인 소유면적, 거주면적, 소비수준, 후생과 2016년 자료의 평균거주면적

근로소득 구간별로 2016년 모형경제와 2016년 자료를 비교하면 근로소득이 증가할수록 임차가구의 비중이 줄어들고 주택을 보유하는 가구의 비중이 늘어나는 경향성은 서로 일치한다. 그렇지만 근로소득이 매우 낮은 구간과 매우 높은 구간에서 서로 차이가 발생한다. 모형경제에서는 연령에 따른 효과가 통제되어 있는 반면, 자료에서는 근로소득이 낮은 구간에는 은퇴한 연령층이 포함되어 있고 이들이 상대적으로 주택을 보유하는 비중이 높기 때문이다. 근로소득이 2억6천만원 근방인 초고소득층의 경우 자

료에서는 이들이 주로 수도권 등지의 상대적으로 주택가격이 높은 지역에 거주하여 임차가구의 비중이 높아지는 반면, 모형경제에서는 지역에 따른 주택가격의 차이가 존재하지 않기 때문이다.

다주택자의 비중의 경우 모형경제에서는 소득이 증가할수록 보유가구의 비율이 증가하다가 2458만원에서 8000만원 구간에서는 감소하고 그 이후 다시 증가하는 경향을 보인다. 모형경제에서 가구는 소득충격의 위험을 회피하기 위한 동기가 작용하여 소득이 높을수록 저축을 하려는 유인이 커진다. 모형경제에 존재하는 자산은 금융자산외에 주택이 존재하기 때문에 소득이 높을수록 다주택자가 되려는 유인도 역시 커진다. 한편 모형경제의 효용함수에서 다주택자가 되는 경우 발생하는 비효용이 소비-주거수준의 일정비율로 설정되어 있다. 따라서 소비-주거면적의 수준이 증가하면 다주택자가 될 때 발생하는 비효용이 함께 증가한다. 2458만원에서 8000만원 구간에서 후자의 영향이 상대적으로 크게 작용하여 근로소득이 증가하면서 다주택자의 비율이 줄어드는 구간이 존재한다.

2016년 주거실태조사에서 다주택자의 비율은 행정자료를 기반으로 한 통계청의 2015년 주택소유통계와 차이가 존재하여 근로소득구간별 비율 수준²⁵⁾ 자체는 크게 신뢰하기 어렵다. 근로소득이 증가할 때 다주택자의 비율이 증가하는 정도를 파악하는 참고자료로써 의미가 있다고 가정한다면 모형경제에 비해 자료에서 근로소득이 증가할 때 다주택자의 비중이 좀 더 빠른 속도로 증가한다고 볼 수 있다.

근로소득구간별 2016년 모형경제의 근로소득구간별 평균소유면적, 평균거주면적, 평균소비수준, 평균후생 및 2016년 자료의 평균거주면적은 표 18에 정리되어 있다. 모형경제와 자료는 근로소득이 증가할수록 평균거주면적이 증가하는 경향성은 일치한다. 그렇지만 주택보유가구 비중에 대한 결과와 마찬가지로 자료에서는 가장 소득이 낮은 계층의 경우 은퇴한 고연령층의 효과로 근로소득기준 인접상위계층에 비해 평균적인 거주면적이 크게 나타난다. 근로소득이 2억6천만원 근방인 초고소득층의 경우 자료에서 이들이 주로 수도권 등지의 상대적으로 주택가격이 높은 지역에 거주

25) 2015년 주택소유통계에 소득구간에 대한 자료는 존재하지 않는다. 소득구간별 비교를 위해 2016년 주거실태조사 자료를 이용한다.

하여 근로소득기준 인접하위계층에 비해 평균적인 거주면적이 작게 나타난다.

2016년 모형경제에서 근로소득이 증가할수록 소유면적과 거주면적이 모두 증가한다. 근로소득 증가에 따른 소유면적의 증가폭이 상대적으로 크고, 근로소득이 8000만원인 구간부터 평균적인 소유면적이 거주면적을 추월하는 순임대 계층이 되는 것을 알 수 있다.

제4절 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인 분석

이 장에서는 주택가격과 임차료의 영향을 주는 요인에 대해 분석한다. 2001년부터 2016년까지의 기간 동안 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 외생적인 경제환경 및 정책요인으로 실질저축이자율과 실질주택담보대출이자율 하락; 가구의 비재산소득 증가; 주택 총공급면적의 증가; LTV 규제비율 강화; DTI 규제비율 강화; 보유세 인하; 취득세 변화 등의 7가지 요인을 상정하고, 이러한 요인들의 변화에 따른 모형경제의 주택가격과 임차료의 변화를 추적한다. 그리고 이러한 모형경제의 주택가격과 임차료의 변화를 자료의 주택가격과 임차료의 변화와 비교하여 경제환경 및 대출규제, 주택관련세제 정책의 변화가 실제 주택가격과 임차료의 변화를 어느 정도 설명하는지 살펴본다.

또한 모형경제의 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 개별 요인의 기여도를 평가하기 위해 각각의 요인별로 반사실적(counterfactual) 실험을 수행한다. 반사실적 실험은 경제 환경 및 정책적 요인의 모수값을 2016년 값으로 고정한 상태에서 관심이 있는 개별요인의 모수값을 2001년 값으로 대체하여 특정요인의 효과를 분리해 내는 방식을 사용²⁶⁾한다.

26) 개별요인의 효과를 분석하는 방법으로 2001년 모수값을 기준으로 하여 각 요인별로 2016년 값으로 대체하여 분석하는 방법과 2016년 모수값을 기준으로 하여 각 요인별로 2001년 값으로 대체하여 분석하는 방법이 가능하다. 본 연구에서는 2016년 모수값을 기준으로 하여 각 요인별로 2001년 값으로 대체하는 방법을 사용한다. 그 이유는 모수

1. 모형경제의 변화와 자료의 변화 비교 분석

모형경제가 함의하는 주택가격과 임차료 및 관련 변수들의 변화와 자료에서 나타난 주택가격과 임차료 및 관련 변수들의 변화는 표 19에 요약되어 있다.

변수	2001년	2016년	2001년	2016년
	모형	모형	자료	자료
주택가격 (천만원/10 m^2)	2.393	3.226	2.527	3.226
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1088	0.1061	0.1083	0.1061
임차료/주택가격	0.0455	0.0329	0.0429	0.0329
주택보유가구비율	0.771	0.642	0.542	0.560
다주택자비율	0.077	0.145		0.143
주택보유자의 평균 LTV	0.037	0.148		0.148
주택보유가구 중 담보대출이 있는 가구비율	0.193	0.790		0.698
주택보유가구의 평균 주택가격/총소득	4.293	6.994		8.484
임차가구의 평균 임차료/총소득	0.133	0.135		0.140
주택보유가구의 평균 담보대출액/총소득	0.178	1.050		1.499
전체가구의 평균 순자산/총소득	6.030	4.367		6.676

표 19: 경제환경 및 대출규제, 세제관련 정책의 변화가 모형경제의 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향 및 자료와의 비교

모형경제는 실질주택가격이 2001년 2393만원/10 m^2 에서 2016년 3226만원/10 m^2 로 34.8% 상승하는 것으로 예상하는 반면, 자료에서는 실질주택가격이 2001년 2527만원/10 m^2 에서 2016년 3226만원/10 m^2 로 27.6%

설정과정에서 2016년 자료를 이용하였기 때문에 2016년의 자료와 모형이 좀 더 일치한다는 점이다. 또한 2017년 이후의 정책변화를 살펴보는 후속연구에 직접적으로 비교가 가능한 참고자료를 제공할 수 있다는 장점도 있다.

상승²⁷⁾하는 것으로 나타난다. 즉 모형은 2016년 현재의 주택가격에 5.6%의 추가적인 상승 여력이 있는 것으로 예상한다.

모형경제는 실질임차료가 2001년 108.8만원/10 m^2 에서 2016년 106.1만원/10 m^2 로 2.5% 하락하는 것으로 예상하는 데, 자료에서는 실질임차료를 추정한 방식에 따라 2001년 108.3만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 로 2.1% 하락하는 것으로 나타난다. 즉 모형경제에서 예상한 임차료의 변화는 자료의 임차료²⁸⁾의 변화와 비교적 일치한다고 볼 수 있다.

2001년의 주택가격 대비 임차료는 모형경제에서 0.0455로 2001년 자료의 주택가격 대비 임차료 0.0429와 비슷하게 나타난다.

모형경제에서 주택보유가구의 비율은 2001년 77.1%에서 2016년 64.2%로 하락하는 것으로 나타나는 반면 자료에서는 2001년 54.2%²⁹⁾에서 2016년 56.0%로 거의 변화하지 않은 것으로 보인다. 2016년의 주택보유가구의 비율이 모형경제에서 자료에 비해 높게 나타난 이유로 모형경제에 전세제도가 존재하지 않는다는 점을 들 수 있다. 만일 전세제도가 모형경제 내에 존재한다면 주택을 보유하는 가구 중 일부가 전세로 전환할 것이기 때문이다. 이러한 모형경제의 한계가 2001년에는 좀더 확대된 형태로 나타나는데, 그 이유는 다음과 같다. 자료에서 2001년~2016년 기간에 실질주택가격은 27.6% 상승한 반면, 실질전세가격은 29.5% 상승하였고, 실질월세가격은 19.8%가 하락하였다. 즉 2001년은 2016년에 비해 상대적으로 전세로 거주할 때의 주거비 부담이 자가주택에 거주하거나 월세로 거주하는 것에 비해 낮았다고 할 수 있다. 이러한 이유로 자료에서는 2001

27) 2001년의 실질주택가격은 다음과 같은 방식으로 추산한다. KB부동산 월간주택가격동향의 매매종합지수 시계열과 2016년의 m^2 당 평균매매가를 이용하여 2001년의 단위면적당 명목주택가격을 구한 다음 소비자물가지수를 적용하여 단위면적당 실질주택가격을 산출한다.

28) 2001년의 실질임차료는 다음과 같은 방식으로 추정한다. 소비자물가지수 세부항목중 주택임차료 지수 시계열과 2016년의 단위면적당 주택임차료를 이용하여 2001년의 단위면적당 명목주택임차료를 구한 다음 소비자물가지수 총지수를 적용하여 2001년의 단위면적당 실질주택임차료 108.3만원/10 m^2 을 산정한다.

29) 2001년의 경우 행정자료를 이용한 주택소유통계는 존재하지 않아서 정확한 주택소유가구 비율을 알기 어렵다. 2000년 인구주택총조사의 자가주택점유율은 54.2%로 세입자로 거주하면서 별도로 주택을 소유한 가구가 존재하기 때문에 실제 주택보유가구의 비율은 54.2%보다 약간 높을 것이다.

년 무렵의 전세가구의 비중이 28.2%로 2016년의 15.5%에 비해 높은 것으로 나타난다. 따라서 모형경제 내에 전세제도가 존재하지 않는다는 사실이 2001년 모형경제에서 주택보유가구의 비율이 2016년 모형경제에 비해 상대적으로 더욱 과대평가되는 것으로 나타난 원인이라고 할 수 있다.

모형경제에서 다주택자의 비율은 2001년 7.7%에서 2016년 14.5%로 증가³⁰⁾하는 것으로 나타난다.

모형경제에서 주택보유자의 평균 LTV는 2001년 0.037에서 2016년 0.148로 증가하는 것으로 나타나는데, 이는 동기간 가계부채가 빠른 속도로 증가^{31),32)}한 이유가 본 모형경제에서 다른 요인과 관련이 있을 가능성을 시사한다.

모형경제에서 주택담보대출이 있는 가구의 비율은 2001년 19.3%에서 2016년 79.0%로 증가한다. 모형경제에서 주택보유가구의 소득대비 주택가격은 4.293에서 6.994로 증가하는 데, 가구의 실질비재산소득은 21.4% 증가하는 반면 실질주택가격은 34.8% 상승하기 때문이다.

모형경제에서 임차가구의 소득 대비 임차료는 2001년 0.133에서 2016년 0.135로 약간 증가하는데 임차료가 하락하고 가구의 소득이 증가하면서 거주면적을 늘리는 임차가구들이 존재하기 때문이다.

모형경제에서 주택보유가구의 소득대비 주택담보대출액은 2001년 0.178에서 2016년 1.050으로 증가한다. 모형경제에서 전체가구의 소득 대비 순자산은 2001년 6.030에서 2016년 4.367로 감소하는데, 이자율이 낮아지면서 자산축적의 유인이 줄어들고, 소득이 증가하면서 위험회피적 동기에 의한 저축유인 또한 감소하기 때문이다.

30) 2001년 다주택자의 비율을 알 수 있는 자료는 존재하지 않는 것으로 보인다.

31) 이자율 상승, 주택가격하락, 가구소득하락이 가계부채와 채무조정 위험에 미치는 영향에 대한 별도의 연구는 송준·홍재화(2016) 참조.

32) 2001년 주택보유가구의 평균LTV를 파악할 수 있는 자료는 존재하지 않지만, 한국은행 가계신용자료를 통해 가구당 평균적인 주택담보대출액의 증가속도와 모형이 예측한 가구당 평균적인 주택담보대출액의 증가속도를 비교해 볼 수 있다. 모형경제가 함의하는 가구당 실질주택담보대출액은 2001년 541만원에서 2016년 3345만원으로 연평균 12.9% 성장한다. 반면 한국은행 가계신용자료를 통해 파악한 가구당 실질주택담보대출액은 2008년 2467만원에서 2016년 3211만원으로 연평균 3.3% 성장하는 것으로 나타난다. 자료가 존재하는 시기가 모형경제에서 다루는 시기 중 일부에 지나지 않아 직접적인 비교가 어렵지만, 모형경제는 가계부채 증가를 과대평가할 가능성이 있다.

2001년 모형경제의 소유면적-거주면적 분포는 표20에 정리되어 있다. 표16의 2016년 모형경제의 소유면적-거주면적과 분포와 비교하면 다음과 같다. 2016년 모형경제에서 가구는 좀 더 큰 거주면적을 선택하여 분포의 오른쪽 꼬리(right-tail)가 두터워지는 형태를 보인다. 소유면적의 경우에는 주택을 보유한 가구들은 좀더 큰 면적방향으로 분포가 이동하지만 임차가구의 비율 역시 증가하면서 양쪽 꼬리가 모두 두터워지는 형태로 분포가 변화한다.

		거주면적								합계
		30	60	90	120	150	180	210	240	
2001년 모형	소유	0	21.54	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.65
		60	3.93	51.04						54.97
		90	0.00	0.00	16.49					16.49
		120	0.00	0.00	0.00	1.68				1.68
		150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99			0.99
		180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
		210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01
		240	0.00	0.15	2.27	1.37	0.00	0.00	0.43	4.23
	합계	25.47	51.31	18.76	3.05	0.99	0.00	0.00	0.43	100

표 20: 2001년 모형경제의 소유면적-거주면적 분포

노동생산성	2001년 모형			2016년 모형		
	임차	1주택	다주택	임차	1주택	다주택
$z = 1$	46.2	34.5	19.3	74.2	16.8	9.0
$z = 2$	36.4	41.4	22.2	62.5	24.9	12.6
$z = 3$	29.7	56.5	13.8	45.5	37.0	17.5
$z = 4$	24.0	72.0	4.0	36.5	50.1	13.4
$z = 5$	11.5	84.5	4.0	22.0	65.3	12.7
$z = 6$	1.5	95.2	3.3	4.7	77.0	18.2
$z = 7$	0.0	96.7	3.3	0.0	81.5	18.5
평균	22.9	69.3	7.7	35.8	49.9	14.3

표 21: 2001년 모형경제와 2016년 모형경제의 노동생산성 구간별 주거형태 분포 비교

노동생산성 구간별로 임차가구, 1주택가구, 다주택가구의 비중에 대해

2001년 모형경제와 2016년 모형경제를 비교한 결과는 표 21에 정리되어 있다. 2001년에 비해 주택가격이 상승하고 임차료가 하락하면서 모든 노동생산성 구간에서 임차가구의 비중은 상승하고, 1주택 보유가구의 비율은 하락한다. 또한 2016년에 다주택을 보유하는 가구의 구성이 고소득층 위주로 변화한다. 이는 다주택가구가 임대주택을 공급하면서 발생하는 비효용이 소비-거주면적의 일정비율로 발생한다는 모형의 가정에 따른 결과이다.

근로소득	2001년 모형			2016년 모형과 비교한 후생변화 (%)
	평균소유면적	평균거주면적	평균소비수준	
622	41.2	45.2	1935	- 4.1
1122	48.2	48.4	2300	- 4.1
2025	54.0	54.4	2750	- 4.4
3652	59.0	60.6	3297	- 4.1
6589	69.0	67.2	3916	- 3.5
11886	83.5	80.3	4745	- 2.1
21443	107.2	103.2	5896	- 0.7
평균	61.5	61.5	3358	- 4.0

표 22: 근로소득구간별 2001년 모형경제의 평균적인 소유면적, 거주면적, 소비수준 및 2016년 모형과 비교한 후생변화

가구의 후생변화 및 근로소득 구간별 평균소유면적, 평균거주면적, 평균소비수준은 2016년 모형경제와 2001년 모형경제에 대해 각각 표 18, 표 22에 정리되어 있다. 후생변화는 2001년 모형의 후생수준과 같아지기 위해서 2016년 모형 가구들의 소비수준이 매기 몇 % 변화해야 하는가를 의미(consumption equivalent variation)한다. 모든 노동생산성 구간에 걸쳐 2016년에 후생이 증가함을 알 수 있다. 중위 노동생산성 이상의 그룹($z=4, 5, 6, 7$)에서는 2016년에 평균거주면적과 평균소비수준이 증가하면서 동시에 후생도 증가하는 경향을 보인 반면, 노동생산성이 낮은 그룹($z=1, 2$)에서는 평균거주면적과 평균소비수준은 감소하지만 평균후생은 증가하는 경향을 보인다. 노동생산성이 낮은 그룹의 경우 자산의 구성을 다

주택보유에서 금융자산으로 전환하면서 임대주택공급에 따른 비효용이 감소하는 것이 주 원인이다.

2. 개별 요인의 효과에 대한 분석

이 절에서는 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 개별 요인의 기여도를 분리해서 살펴본다. 이자율 하락, 가구소득 증가, 주택공급의 증가, LTV 규제 강화, DTI 규제 강화, 보유세 인하, 취득세 변화 각각에 대해 관심요인을 제외한 모수값을 2016년의 값으로 고정시킨 상태에서 관심요인의 모수값만을 2001년의 값으로 대체하여 반사실적 실험을 수행한다. 실험 결과는 표 23에 요약되어 있다.

요인	주택가격	변화율	임차료	변화율
실질금리 하락	2.472	30.5	0.1161	- 8.6
실질소득 상승	2.763	16.8	0.0877	21.0
주택공급 증가	3.776	- 14.6	0.1221	- 13.1
LTV 규제 강화	3.334	- 3.2	0.1075	- 1.3
DTI 규제 강화	3.269	- 1.3	0.1048	1.2
보유세 인하	3.150	2.4	0.1037	2.3
취득세 변화	3.195	1.0	0.1064	- 0.3
종합	2.393	34.8	0.1088	- 2.5

표 23: 개별 요인들이 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향 요약

2.1 이자율 하락의 효과

실질저축금리가 4.07%에서 0.90%로 하락하고, 실질주택담보대출금리가 5.63%에서 2.18%로 하락할 때 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 24에 정리되어 있다. 주택가격은 2472만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 으로 30.5% 증가하고, 임차료는 116.1만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 으로 8.6% 감소한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0470에서 0.0329로 감소한다.

실질금리인하는 모형경제의 주택가격 상승의 87.6%를 설명하는 주택가격 상승에 가장 큰 영향을 준 요인이다. 그리고 임차료 하락에 두 번째로 큰 영향을 준 요인이기도 하다.

변수	2001년 이자율	2016년 모형
	+ 2016년 경제환경 및 정책	
실질저축금리 (%)	4.07	0.90
실질주택담보대출금리 (%)	5.63	2.18
주택가격 (천만원/10m ²)	2.472	3.226
임차료 (천만원/10m ²)	0.1161	0.1061
임차료/주택가격	0.0470	0.0329
주택보유가구비율	0.765	0.642
다주택자비율	0.062	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.032	0.148

표 24: 이자율 하락의 주택가격과 임차료에 대한 효과

주어진 주택가격과 임차료 수준에서 대출금리가 하락하면 주택에 대한 수요가 증가한다. 또한 주어진 주택가격과 임차료 수준에서 저축금리가 하락하면 금융자산에서 다주택보유로 자산의 구성이 변화한다. 이러한 주택에 대한 수요증가와 임대주택 공급의 증가로 인해 주택가격은 상승하고 임차료는 하락하기 시작한다.

균제상태에서는 주택가격이 오르고 임차료는 감소하게 된다. 또한 낮은 금리는 가구의 자산축적을 어렵게 한다. 이러한 주택가격상승과 자산축적의 어려움으로 인해 주택보유가구의 비율은 궁극적으로는 감소하게 된다. 다주택자의 비율은 주택가격 대비 임차료의 하락에 비해 금리하락의 폭이 상대적으로 커 전보다 증가하게 된다.

주택보유자의 평균적인 LTV도 낮아진 대출 금리의 효과로 인해 증가한다. 특히 0.032에서 0.148로 큰폭으로 증가하는 데, 이는 최근 10여년 간 가계부채의 급격한 증가가 실질금리하락으로 인해 발생했을 가능성을 시사³³⁾한다.

33) 가계부채와 채무조정 위험에 대한 송준·홍재화(2016)의 연구도 본 논문과 다른 형태의 비동질적 거시모형을 사용하지만 동일한 결론을 내리고 있다.

실질금리하락이 가구의 후생에 미치는 영향은 표 25에 정리되어 있다. 모든 근로소득 구간에 걸쳐 후생과 소비수준이 감소함을 보여준다. 거주면 적도 중고소득층을 제외하고는 역시 감소하는 경향을 보인다. 이러한 결과가 발생한 이유는 금리하락으로 인해 가구의 자산축적이 어려워졌기 때문이다. 특히 저소득층의 경우 임차료가 하락함에도 불구하고 높은 주택가격으로 인해 주택의 구입이 어려워지고, 낮은 금리로 인해 주택을 구매할 때 필요한 자산 축적이 힘들어지는 이유로 후생이 감소한다.

근로 소득	2001년 이자율+2016년 경제환경 및 정책 후생변화 (%)				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준		소유면적	거주면적	소비수준
755	44.8	48.3	2253	17.9	23.1	38.4	1700
1363	53.4	53.3	2692	16.6	34.5	43.3	2185
2458	61.0	60.6	3245	16.1	53.3	54.2	2786
4435	67.3	66.7	3894	16.4	66.6	69.2	3492
8000	79.5	80.8	4614	17.0	84.9	82.9	4264
14332	97.7	96.3	5649	18.3	124.0	107.3	5177
26035	127.1	126.9	7115	19.6	164.6	140.2	6207
평균	70.1	70.1	3965	16.7	70.1	70.1	3543

표 25: 근로소득구간별 이자율 하락의 후생에 미치는 효과

2.2 가구소득 증가의 효과

실질비재산소득이 3652만원에서 4435만원으로 증가할 때 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 26에 정리되어 있다. 주택가격은 2763만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 으로 16.8% 증가하고, 임차료는 87.7만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 으로 21.0% 증가한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0317에서 0.0329로 증가한다.

가구소득의 증가는 모형경제의 주택가격 상승의 48.1%를 설명하는 주택 가격 상승에 두 번째로 큰 영향을 준 요인이다. 그리고 임차료 변화에 (절대값의 크기 측면에서) 가장 큰 영향을 준 요인이기도 하다.

주어진 주택가격과 임차료 수준에서 가구소득이 증가하면 주택에 대한

수요가 증가한다. 또한 소득증가로 인해 개별적 소득충격에 대한 위험회피적 동기에 의한 자산축적유인(precautionary savings)이 감소하면서 임대주택의 공급이 감소한다.

변수	2001년 가구소득	2016년 모형
	+ 2016년 경제환경 및 정책	
실질비재산소득 (만원)	3652	4435
주택가격 (천만원/10 m^2)	2.763	3.226
임차료 (천만원/10 m^2)	0.0877	0.1061
임차료/주택가격	0.0317	0.0329
주택보유가구비율	0.635	0.642
다주택자비율	0.163	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.146	0.148

표 26: 가구소득 증가의 주택가격과 임차료에 대한 효과

균제상태에서는 주택가격과 임차료가 전보다 상승하고, 소득증가로 인한 효과가 주택가격 상승으로 인한 효과보다 크게 작용하면서 주택보유가구의 비율은 증가한다. 자산축적의 유인 감소로 인해 균제상태에서 다주택가구의 비율은 감소하고 주택보유가구의 평균적인 LTV는 증가한다.

가구의 실질소득 증가가 후생에 미치는 영향은 표 27에 정리되어 있다. 모든 근로소득 구간에 걸쳐 후생과 소비수준이 증가하는 것을 보여준다.

특히 소득이 가장 높은 계층($z=7$)의 경우 소유면적과 거주면적이 감소하면서 소비수준은 증가하는 경향을 보여준다. 위험회피적 동기에 의한 자산축적 유인이 감소하면서 소유면적을 줄이고 소비를 늘리게 되고, 주택가격이 상승하면서 대체효과(substitution effect)로 인해 거주면적을 줄이고 소비수준을 늘리게 되고, 소득상승으로 인한 소득효과(income effect)로 인해 소비수준을 추가적으로 증가시키게 된다.

소득이 가장 낮은 계층의 경우($z=1$) 주택가격과 임차료 상승으로 인한 대체효과로 거주면적을 줄이고 소비수준을 늘리게 되고 소득상승으로 인한 소득효과와 자산축적 유인감소로 인한 효과로 소비수준을 추가적으로 늘리게 된다.

노동 생산성	2001년 가구소득+2016년 경제환경 및 정책				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준	후생변화 (%)	소유면적	거주면적	소비수준
$z = 1$	24.5	38.6	1429	- 16.5	23.1	38.4	1700
$z = 2$	35.3	43.0	1846	- 16.4	34.5	43.3	2185
$z = 3$	53.6	53.3	2350	- 16.4	53.3	54.2	2786
$z = 4$	66.5	68.9	2933	- 16.6	66.6	69.2	3492
$z = 5$	84.5	83.7	3585	- 16.4	84.9	82.9	4264
$z = 6$	123.7	110.1	4366	- 16.2	124.0	107.3	5177
$z = 7$	172.6	146.6	5205	- 16.2	164.6	140.2	6207
평균	70.1	70.1	2981	- 16.5	70.1	70.1	3543

표 27: 근로소득구간별 가구소득 증가의 후생에 미치는 효과

2.3 주택공급 증가의 효과

주택의 평균적인 공급면적이 $61.47m^2$ 에서 $70.13m^2$ 으로 증가할 때 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 28에 정리되어 있다. 주택가격은 $3776\text{만원}/10m^2$ 에서 $3226\text{만원}/10m^2$ 으로 14.6% 감소하고, 임차료는 $122.1\text{만원}/10m^2$ 에서 $106.1\text{만원}/10m^2$ 으로 13.1% 감소한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0323에서 0.0329로 증가한다.

변수	2001년 주택공급 + 2016년 경제환경 및 정책	2016년 모형
주택공급면적	6.147	7.013
주택가격 (천만원/ $10m^2$)	3.776	3.226
임차료 (천만원/ $10m^2$)	0.1221	0.1061
임차료/주택가격	0.0323	0.0329
주택보유가구비율	0.617	0.642
다주택자비율	0.168	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.139	0.148

표 28: 주택공급면적 증가의 주택가격과 임차료에 대한 효과

주택공급의 증가는 모형경제의 주택가격 변화의 41.8%를 설명하는 주택 가격 변화에 (절대값의 크기 측면에서) 세 번째로 큰 영향을 준 요인이다. 그리고 임차료 하락에 (절대값의 크기 측면에서) 두 번째로 큰 영향을 준 요인이기도 하다.

주어진 주택가격과 임차료 수준에서 주택의 공급이 증가하면 주택가격은 하락하게 된다. 주어진 주택가격과 임차료 수준에서 임대주택으로 공급할 수 있는 면적 역시 증가하면서 임차료도 하락한다. 균제상태에서는 주택가격 하락으로 인한 효과가 임차료 하락으로 인한 효과보다 상대적으로 크게 작용하면서 주택보유가구의 비율이 증가한다. 주택가격 대비 임차료가 상승하면서 임대수익률도 동반하여 상승하지만 거주면적을 늘릴 때 얻는 추가적인 효용이 상대적으로 크게 작용하면서 균제상태에서 다주택자의 비율은 감소한다. 주택가격 하락으로 인해 기존의 임차가구 중 일부가 주택담보대출을 이용하여 주택보유가구로 전환하면서 주택보유가구의 평균 LTV는 증가한다.

근로 소득	2001년 주택공급+2016년 경제환경 및 정책 후생변화				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준	(%)	소유면적	거주면적	소비수준
755	19.6	35.4	1740	- 3.2	23.1	38.4	1700
1363	30.5	39.0	2238	- 2.2	34.5	43.3	2185
2458	53.4	45.9	2843	- 2.0	53.3	54.2	2786
4435	66.2	59.4	3540	- 2.1	66.6	69.2	3492
8000	84.2	76.3	4261	- 2.3	84.9	82.9	4264
14332	122.7	93.1	5179	- 2.5	124.0	107.3	5177
26035	172.4	121.3	6182	- 2.4	164.6	140.2	6207
평균	61.5	61.5	3578	- 2.1	70.1	70.1	3543

표 29: 근로소득구간별 주택공급증가의 후생에 미치는 효과

주택공급의 증가가 후생에 미치는 영향은 표 29에 정리되어 있다. 모든 근로소득 구간에 걸쳐 후생과 거주면적이 증가하는 것을 보여준다. 특히 근로소득이 1363만원 이하인 저소득층의 경우 상대적으로 소유면적의 증가폭이 큰 것을 확인할 수 있고, 근로소득이 2억6035만원인 최고소득층

은 소유면적을 줄이고 거주면적을 늘리는 선택을 하는 것을 확인할 수 있다. 주택가격 하락으로 인한 소득효과와 대체효과가 소비수준에 대해 서로 반대방향으로 작용하여 소비수준을 늘리는 계층과 줄이는 계층이 동시에 존재하게 된다.

2.4 LTV 규제강화의 효과

주택담보인정비율(LTV)이 100%에서 70%로 인하여 대출규제가 강화 될 때 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 30에 정리되어 있다. 주택가격은 3334만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 으로 3.2% 하락하고, 임차료는 107.5만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 으로 1.3% 하락한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0323에서 0.0329로 증가한다.

변수	2001년 LTV규제 + 2016년 경제환경 및 정책	2016년 모형
LTV 규제비율	1	0.7
주택가격 (천만원/10 m^2)	3.334	3.226
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1075	0.1061
임차료/주택가격	0.0323	0.0329
주택보유가구비율	0.670	0.642
다주택자비율	0.129	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.168	0.148

표 30: LTV규제강화의 주택가격과 임차료에 대한 효과

이자율 하락, 소득 증가, 주택공급의 증가와 같은 경제환경 변화에 해당 되는 요인에 비해, 앞으로 차례로 언급하게 될 2001년에서 2016년에 이르는 시기의 LTV 규제강화, DTI 규제강화, 보유세 인하, 취득세 변화 등의 대출규제와 주택관련세금 정책의 변화는 주택가격과 임차료에 상대적으로 작은 영향을 주는 것으로 나타난다.

LTV 규제 강화는 기존의 주택담보대출액이 주택가격에 근접했던 가구에 직접적으로 영향을 주어 보유주택의 면적을 줄이거나 임차가구로 전환

하게 한다. 따라서 경제전체로는 주택에 대한 수요가 감소하게 되어 주택 가격은 하락한다. 기존의 주택담보대출액이 주택가격에 비해 충분히 작았던 가구는 주어진 임차료 수준에서 주택가격이 하락하면서 임대주택의 공급을 늘리게 된다.

균제상태에서는 주택가격이 하락하고, 임대주택의 공급증가의 폭이 임대주택 수요증가의 폭에 비해 커지면서 임차료 또한 하락한다. 균제상태에서 주택보유가구의 비율은 감소하고, 다주택자의 비율은 증가한다. LTV 규제 강화는 주택보유자의 평균적인 LTV에 직접적으로 영향을 주기 때문에 0.168에서 0.148로 감소하게 된다.

LTV 규제 강화가 후생에 미치는 영향은 표 31에 정리되어 있다. 경제전체로는 후생이 약간 증가하지만 근로소득 구간별로 후생의 변화는 달라진다. 저소득층은 후생이 감소하거나 거의 변화하지 않지만 고소득층의 경우 후생이 증가하는 경향을 보인다. LTV 규제 강화로 주택을 구매하기 위해서는 충분한 금융자산을 축적해야 하는 부담이 있는 반면 주택가격과 임차료 하락으로 인해 주거서비스에 대한 비용이 감소하는 긍정적인 측면도 동시에 존재한다. 저소득층의 경우 금융자산을 축적해야 하는 부담이 상대적으로 크게 작용하여 후생은 감소하거나 거의 변화하지 않는다. 반면 고소득층의 경우 주택가격 하락으로 인한 비용감소가 상대적으로 크게 작용하여 후생이 증가하게 된다.

근로 소득	2001년 LTV규제+2016년 경제환경 및 정책 후생변화				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준	(%)	소유면적	거주면적	소비수준
755	24.5	38.6	1709	0.0	23.1	38.4	1700
1363	33.4	43.8	2214	0.2	34.5	43.3	2185
2458	52.2	54.2	2809	0.0	53.3	54.2	2786
4435	66.8	68.8	3502	-0.3	66.6	69.2	3492
8000	86.1	83.4	4286	-0.4	84.9	82.9	4264
14332	121.8	106.8	5192	-0.6	124.0	107.3	5177
26035	183.5	139.6	6181	-0.7	164.6	140.2	6207
평균	70.1	70.1	3561	-0.2	70.1	70.1	3543

표 31: 근로소득구간별 LTV규제강화의 후생에 미치는 효과

2.5 DTI 규제강화의 효과

총부채상환비율(DTI)이 100%에서 60%로 인하여 대출규제가 강화될 때 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 32에 정리되어 있다. 주택가격은 3269만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 으로 1.3% 하락하고, 임차료는 104.8만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 으로 1.2% 증가한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0321에서 0.0329로 증가한다. LTV 규제강화와 마찬가지로 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향은 이자율 하락, 소득 증가, 주택공급의 증가와 같은 경제환경 변화에 해당되는 요인에 비해 작다.

변수	2001년 DTI규제	2016년 모형
	+ 2016년 경제환경 및 정책	
DTI 규제비율	1	0.6
주택가격 (천만원/10 m^2)	3.269	3.226
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1048	0.1061
임차료/주택가격	0.0321	0.0329
주택보유가구비율	0.618	0.642
다주택자비율	0.148	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.160	0.148

표 32: DTI규제강화의 주택가격과 임차료에 대한 효과

DTI 규제강화는 기존의 소득수준이 낮으면서 주택담보대출을 통해 주택을 보유하던 가구를 임차가구로 전환하게 하여 주택보유가구의 구성이 소득이 높은 계층 위주로 변화하게 된다. 주어진 주택가격과 임차료 수준에서 보유주택에 대한 수요가 감소하고 임대주택에 대한 수요가 증가하여 주택가격은 하락하고 임차료는 상승한다. 규제상태에서는 주택가격 하락과 임차료 상승의 영향이 대출규제 강화에 의한 효과보다 크게 작용하여 주택보유가구의 비율은 증가한다. 소득이 높은 가구 위주로 주택보유가구의 구성이 바뀌면서 주택가격 대비 임차료의 상승에도 불구하고 규제상태에

서 다주택자의 비율은 감소하는 것으로 나타난다. 다주택자의 비중의 감소는 소득이 높은 계층에서 주로 발생하는데 임대수익률 증가에도 불구하고 주택가격 하락으로 인해 소비수준과 거주면적의 조합을 통해 전보다 더 큰 효용을 누릴 수 있고, 효용함수에서 임대주택 공급에 따른 비효용이 이러한 소비수준과 거주면적 조합의 일정비율로 설정되어 있기 때문에 임대주택 공급에 따른 비효용이 동반해서 상승하기 때문이다. 소득이 낮은 계층의 주택담보대출이 전보다 어려워지면서 주택보유자의 평균 LTV는 감소한다.

DTI 규제 강화가 후생에 미치는 영향은 표 33에 정리되어 있다. 모든 근로소득 구간에 걸쳐 평균적인 소비수준과 후생은 증가한다. 특히 가장 소득이 낮은 계층에서도 평균적인 후생이 증가하는 나타난다. 소득이 가장 낮은 계층에서 임차가구의 비중이 증가하고 높아진 임차료로 인해 이들 가구의 후생은 감소하게 된다. 한편 소득이 가장 낮은 계층에서 1주택자의 비중은 증가하고 다주택자의 비중은 감소하게 되는데 이들 가구는 주택가격 하락으로 인한 혜택으로 인해 후생이 오히려 증가하게 된다. 이를 종합하여 평균을 구하면 소득이 가장 낮은 계층에서도 후생이 증가하는 결과가 나타난다.

근로 소득	2001년 DTI규제+2016년 경제환경 및 정책 후생변화 (%)				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준		소유면적	거주면적	소비수준
755	35.8	38.7	1664	-0.5	23.1	38.4	1700
1363	53.2	42.8	2168	-0.3	34.5	43.3	2185
2458	65.7	53.4	2776	-0.5	53.3	54.2	2786
4435	85.9	69.4	3470	-0.5	66.6	69.2	3492
8000	86.1	83.2	4245	-0.2	84.9	82.9	4264
14332	123.8	109.0	5148	-0.4	124.0	107.3	5177
26035	161.8	139.9	6188	-0.2	164.6	140.2	6207
평균	70.1	70.1	3525	-0.4	70.1	70.1	3543

표 33: 근로소득구간별 DTI규제강화의 후생에 미치는 효과

2.6 보유세 인하의 효과

보유세 실효세율이 0.14%~0.51%에서 0.12%~0.17%로 인하될 때 주택 가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 34에 정리되어 있다. 주택가격은 3150만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 으로 2.4% 증가하고, 임차료는 103.7만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 으로 2.3% 증가한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0329에서 0.0329로 거의 변화하지 않는다. LTV 규제강화, DTI 규제강화와 마찬가지로 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향은 이자율 하락, 소득 증가, 주택공급의 증가와 같은 경제환경 변화에 해당되는 요인에 비해 작다.

변수	2001년 보유세 + 2016년 경제환경 및 정책	2016년 모형
보유세 실효세율 (%)	0.14 ~ 0.51	0.12 ~ 0.17
주택가격 (천만원/10 m^2)	3.150	3.226
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1037	0.1061
임차료/주택가격	0.0329	0.0329
주택보유가구비율	0.640	0.642
다주택자비율	0.149	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.151	0.148

표 34: 보유세 인하의 주택가격과 임차료에 대한 효과

보유세가 인하되면 주어진 주택가격과 임차료 수준에서 주택에 대한 수요가 증가한다. 특히 대형주택일수록 보유세 인하폭이 커 대형주택위주로 수요가 증가하고 이로 인해 주택가격이 상승한다. 규제상태에서 주택보유가구의 비율은 증가한다. 보유세가 인하되면서 가구는 소비수준-거주면적의 조합의 크기를 늘리게 되고 이로 인해 임대주택공급에 따른 심리적 비용 역시 증가하여 다주택자중 일부가 1주택가구로 전환하게 된다. 이러한 효과는 보유세의 인하폭이 큰 대형주택을 보유하는 고소득층에서 더 크게 나타난다. 규제상태에서 다주택자의 비율이 감소하면서 임대주택 공급 감소로 인해 임차료는 상승하게 된다. 보유세 인하로 인해 주택을 가구의 자산축적이 용이해 지면서 주택보유자의 평균 LTV는 감소한다.

근로 소득	2001년 보유세+2016년 경제환경 및 정책 후생변화				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준	(%)	소유면적	거주면적	소비수준
755	22.9	39.0	1671	0.0	23.1	38.4	1700
1363	34.1	45.9	2159	0.0	34.5	43.3	2185
2458	53.1	54.7	2779	0.1	53.3	54.2	2786
4435	66.6	69.8	3492	0.0	66.6	69.2	3492
8000	85.3	82.3	4275	0.0	84.9	82.9	4264
14332	123.8	103.0	5219	-0.2	124.0	107.3	5177
26035	164.6	131.5	6295	-0.7	164.6	140.2	6207
평균	70.1	70.1	3546	-0.4	70.1	70.1	3543

표 35: 근로소득구간별 보유세 인하의 후생에 미치는 효과

보유세 인하가 후생에 미치는 영향은 표 35에 정리되어 있다. 근로소득이 낮은 계층에서는 후생의 변화가 거의 없지만 소득이 높은 계층에서는 후생이 증가한다. 대형주택일수록 보유세 인하의 폭이 커지면서 고소득층이 보유세 인하의 혜택을 누리게 된다.

2.7 취득세 변화의 효과

취득세 실효세율이 1.78%에서 1.1%~2.4%로 변화할 때 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 36에 정리되어 있다. 주택가격은 3195만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 으로 1.0% 증가하고, 임차료는 106.4만원/10 m^2 에서 106.1만원/10 m^2 으로 0.3% 감소한다. 이 결과로 주택가격 대비 임차료는 0.0333에서 0.0329로 감소한다. LTV 규제강화, DTI 규제강화, 보유세 인하와 마찬가지로 주택가격과 임차료의 변화에 미치는 영향은 이자율 하락, 소득 증가, 주택공급의 증가와 같은 경제환경 변화에 해당되는 요인에 비해 작다.

취득세 실효세율은 소형주택에 대해서는 감소하고 대형주택에 대해서는 증가한다. 경제 전체로는 주택에 대한 수요를 증가시킨다. 규제상태에서는 주택가격은 상승하고 주택보유가구의 비율은 증가한다. 작은 규모의 주택

으로 주택보유가구의 비중이 변화하면서 다주택보유에 따른 비효율이 동시에 감소하여 1주택자의 일부가 다주택자로 전환한다. 따라서 다주택자의 비율과 임대주택의 공급이 증가한다. 소형주택 위주로 취득세 실효세율이 감소하여 임차가구의 일부가 주택보유자로 전환하면서 임대주택에 대한 수요가 감소하여 임차료는 하락한다. 소형주택으로 기존의 임차가구가 유입되면서 이들 가구의 주택담보대출로 인해 주택보유자의 평균적인 LTV는 증가한다.

변수	2001년 취득세	2016년 모형
	+ 2016년 경제환경 및 정책	
취득세 실효세율 (%)	1.78	1.1 ~ 2.4
주택가격 (천만원/10m ²)	3.195	3.226
임차료 (천만원/10m ²)	0.1064	0.1061
임차료/주택가격	0.0333	0.0329
주택보유가구비율	0.641	0.642
다주택자비율	0.143	0.145
주택보유자의 평균 LTV	0.142	0.148

표 36: 취득세 변화의 주택가격과 임차료에 대한 효과

근로 소득	2001년 취득세+2016년 경제환경 및 정책 후생변화				2016년 모형		
	소유면적	거주면적	소비수준	(%)	소유면적	거주면적	소비수준
755	23.2	39.1	1687	-0.2	23.1	38.4	1700
1363	34.1	43.5	2181	-0.2	34.5	43.3	2185
2458	53.5	53.7	2775	-0.2	53.3	54.2	2786
4435	66.7	68.9	3491	-0.1	66.6	69.2	3492
8000	85.2	84.2	4255	0.0	84.9	82.9	4264
14332	121.8	105.8	5185	0.0	124.0	107.3	5177
26035	169.3	146.7	6180	0.0	164.6	140.2	6207
평균	70.1	70.1	3538	0.0	70.1	70.1	3543

표 37: 근로소득구간별 취득세 변화의 후생에 미치는 효과

취득세 변화가 후생에 미치는 영향은 표 35에 정리되어 있다. 근로소득이 높은 계층에서는 후생의 변화가 거의 없는데 비해 근로소득이 낮은 계

층에서는 후생이 증가한다. 근로소득이 낮은 계층은 임차가구의 경우에는 임차료 하락으로 인해, 주택보유가구의 경우 주택을 구매할 때의 취득세 인하로 인해 후생이 증가하게 된다. 근로소득이 높은 계층의 경우 보유주택의 면적을 변화할 때 취득세 인상의 효과를 직접적으로 받게 되는 데, 보유주택의 면적을 변화하는 선택을 하는 가구의 비중 자체가 크지 않아 평균적으로는 후생의 변화가 거의 없는 것으로 나타난다.

제5절 결론

2001년부터 2016년까지 한국의 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인들을 살펴보고, 보유세 증가와 취득세 인하의 효과를 분석하기 위해 비동질적 가구(heterogeneous households)로 이루어진 균형거시경제 모형을 이용하였다. 소득, 주거형태, 소유면적, 주거면적, 자산 및 부채, 소비수준에서 잠재적으로 차이가 발생할 수 있는 가구로 구성되고, 이들 가구의 선택에 따라 주택가격과 임차료가 시장균형에서 내생적으로 결정되는 모형경제를 구성하여 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가, LTV 및 DTI의 대출규제 강화, 보유세 인하와 취득세 변화 등의 경제환경 및 정책적 요인의 외생적인 변화가 모형경제의 균제(steady state) 균형에서의 주택가격과 임차료 및 관련 변수들에 미치는 영향을 수량적으로 분석하고 이를 자료의 결과와 비교하였다. 그리고 개별요인의 효과를 분리해서 살펴보고 가구의 후생에 미치는 영향도 분석하였다.

이러한 과정을 통해 다음과 같은 결과를 도출하였다. 2001년부터 2016년까지 현실에서 단위면적당 실질주택가격은 27.6% 상승하였고, 단위면적당 실질임차료는 2.1% 하락하였다. 모형경제를 이용한 분석에서는 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가, LTV 및 DTI의 대출규제 강화, 보유세 인하와 취득세 변화의 요인의 효과를 종합하면 단위면적당 실질주택가격이 34.8% 상승하고, 단위면적당 실질임차료는 2.5% 하락하는 것으로 나타났다. 즉 모형경제는 현실경제의 주택가격과 임차료의 변화에 대해

서 상당부분 일치하는 결과를 보였다.

특히 주목할 내용은 2001년에서 2016년의 주택가격과 임차료의 변화는 대부분 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급의 증가로 설명이 되고, LTV 및 DTI의 주택관련 규제 정책의 변화와 보유세, 취득세의 주택관련 세제의 변화는 주택가격과 임차료의 변화에 상대적으로 작은 영향만 미친다는 점이다.

주택가격과 임차료의 변화에 대한 분석에 더해 근로소득 구간별로 가구의 후생의 변화도 살펴보았다. 실질금리하락은 전구간에 걸쳐 평균적으로 가구의 후생을 감소시키는 반면, 실질소득상승과 주택공급의 증가는 전구간에 걸쳐 평균적으로 가구의 후생을 증가시키는 것으로 나타난다. LTV 규제강화는 고소득층 위주로 가구의 후생을 증가시키고, DTI 규제강화는 전체적으로 가구의 후생을 증가시키는 결과를 보인다. 이 기간 동안 발생한 보유세의 인하는 고소득층의 후생을 증가시키는 반면, 취득세의 변화는 저소득층의 후생을 증가시키는 결과를 가져온다.

본 논문은 다양한 요인이 주택가격과 임차료 및 관련변수와 가구의 후생에 미치는 영향을 수량적으로 살펴본 연구라는 점에서 의의를 지닌다. 특히 주택가격과 임차료가 모두 내생적으로 결정되고, 실질금리, 실질소득, 주택공급, LTV, DTI 규제, 보유세, 취득세를 한국의 제도와 실정을 반영하여 모두 고려한 최초의 연구라는 점에서 의미를 갖는다.

그렇지만 주택가격의 지역에 따른 차별화가 생략되고, 전세제도를 별도로 고려하지 않았으며, 양도소득세와 상속세 등 주택시장에 영향을 줄 수 있는 다른 세제도 고려하지 않은 점, 그리고 장기적 효과에 포커스를 맞춰서 분석하고 있다는 점에서 한계도 아울러 지닌다. 이러한 점을 개선한 연구는 추후 과제로 남겨두고자 한다.

제2장 주택담보인정비율(LTV)의 변화가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대한 분석

제1절 서론

제1장에서는 2001년부터 2016년까지 한국의 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인들에 대해 분석하였다. 그 결과 동 기간 일어난 주택가격과 임차료의 변화는 대부분 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급증가의 경제환경변화 요인으로 설명이 되고, 주택담보인정비율(LTV)의 변화에 따른 효과는 상대적으로 미미하다는 점을 보였다.

이 장에서는 LTV 규제한도의 강화가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대해 추가적인 분석을 진행한다. 두 가지 점에서 이러한 추가적인 분석의 필요성이 제기된다. 첫째로 현재 정부에서 주택가격안정을 위해 투기지역, 투기과열지구, 조정대상지역 등 주택가격의 급등이 예상되는 지역을 대상으로 LTV 규제한도를 40~60%로 강화하는 정책을 추진 중이고, 일부 다주택자의 경우 규제지역에서 추가로 주택을 구매하는 경우 주택담보대출이 불가능하게 하는 대책 또한 추진 중이기 때문이다. 따라서 제1장에서 분석한 LTV 규제가 100%에서 70%로 바뀌는 경우의 분석만으로는 현재 또는 향후에 진행될 LTV 규제의 효과를 살펴보기에 충분하지 않다.

둘째로 이러한 직접적인 정책적인 시사점 이외에 모형의 정량적인 효과를 좀더 깊이 있게 이해할 수 있다는 점에서도 추가적인 분석의 필요성이 제기된다. 2016년 자료에서 주택보유가구의 평균적인 LTV비율은 14.8%인 반면, LTV 규제한도는 70%가 적용되었다. 즉 LTV 규제에 직접적으로 영향을 받는 가구의 비율이 작기 때문에 제1장에서 거시경제환경 변수의 변화에 따른 효과에 비해 LTV 규제한도의 효과가 상대적으로 작게 나타

났다고 볼 수 있다. 만일 LTV 규제가 직접적으로 영향을 받는 가구의 비율이 충분한 크기가 될 정도로 LTV 규제가 강화되었을 때의 주택가격과 임차료의 변화의 폭이 어느 정도 될 것인지 살펴보는 것은 앞 장에서 구성한 모형의 메커니즘에 대해 좀 더 깊은 이해를 가능케 한다는 점에서 의미가 있다.

이러한 필요성에 따라 다음과 같이 분석을 진행한다. 제1장에서 구성한 2016년 모형경제와 모수설정을 유지한 상태에서 LTV 규제한도에 해당되는 모수만을 100%, 70%, 40%, 0%로 대체하여 LTV 규제한도의 변화에 따른 주택가격과 임차료 및 관련된 변수의 변화를 분석한다. 그리고 이러한 LTV 규제 변화에 따른 근로소득구간별 가구의 후생 변화도 동시에 살펴본다.

본 장의 구성은 다음과 같다. 제2절에서는 주택담보인정비율 변화에 따른 주택가격과 임차료 및 관련변수의 변화를 살펴보고, 가구의 후생에 미치는 영향을 분석한다. 제3절에는 제2절의 논의의 결과를 요약하고 그 의미를 짚어본다.

제2절 주택담보인정비율 변화의 효과

제1장에서 구성한 2016년 모형경제의 다른 모수값을 고정한 상태에서 주택담보인정비율만을 100%, 70%, 40%, 0%로 바꿨을 때 주택가격과 임차료 및 관련된 변수에 해당되는 결과 값은 표 38에 정리되어 있다.

주택가격은 LTV 규제비율이 강화됨에 따라 3334만원/10 m^2 에서 3226만원/10 m^2 , 3126만원/10 m^2 , 2752만원/10 m^2 으로 단조적으로 하락한다. 특히 주목할 만한 점은 LTV 규제비율이 100%에서 70%로 강화될 때와 70%에서 40%로 강화될 때 주택가격은 비교적 선형적으로 감소하는 반면 LTV 규제비율이 40%에서 0%로 강화될 때 주택가격의 하락의 폭이 급격히 커진다는 점이다. 이러한 사실이 발생하는 원인은 주택보유가구의 LTV 분포가 LTV 규제비율 40% 이하에 집중적으로 분포하고 있기 때문이다.

LTV 규제비율	1	0.7	0.4	0
주택가격 (천만원/10 m^2)	3.334	3.226	3.126	2.752
LTV=0.7 대비 주택가격변화 (%)	3.3		- 3.1	- 14.7
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1075	0.1061	0.1083	0.1104
임차료/주택가격	0.0323	0.0329	0.0346	0.0401
주택보유가구비율	0.670	0.642	0.604	0.590
다주택자비율	0.129	0.145	0.171	0.167
주택보유자의 평균 LTV	0.168	0.148	0.099	0

표 38: LTV 규제비율의 변화에 따른 주택가격과 임차료의 변화

그림 1은 2016년 주거실태조사 미시자료의 주택보유가구의 LTV 비율 분포와 2016년 모형경제에서의 주택보유가구의 LTV 비율 분포를 비교하고 있다.

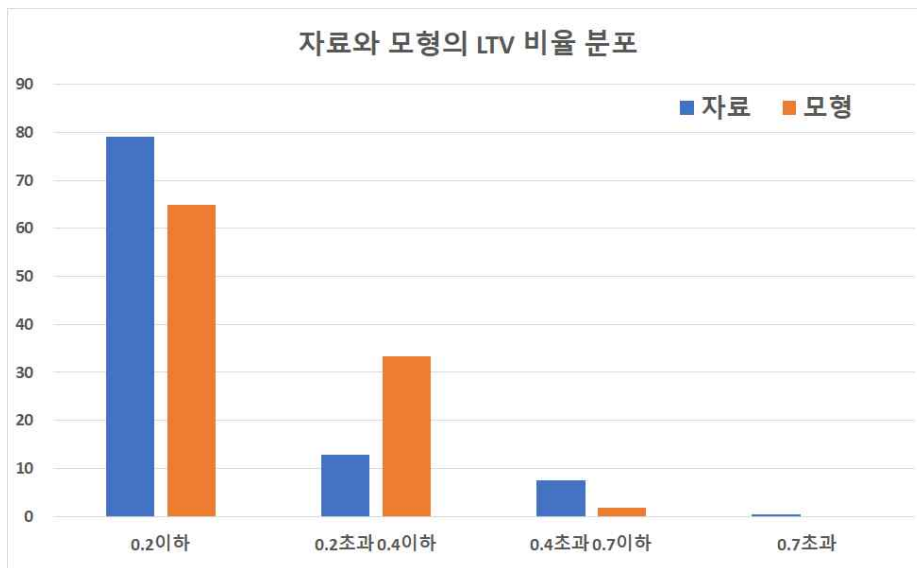


그림 1: 자료와 모형의 LTV 비율 분포 비교

자료에서는 주택보유가구의 91.9%가 LTV 비율 40% 이하의 주택담보대출을 보유하고 있고, 모형에서도 이와 유사하게 주택보유가구의 98.3%

가 LTV 비율 40% 이하의 주택담보대출을 보유하고 있다. 따라서 LTV 규제비율이 40%보다 더 강화될 때, 이러한 규제의 직접적인 영향을 받는 가구의 비중이 큰 폭으로 증가하게 되어 주택가격에 미치는 영향이 급격히 증가하게 된다.

LTV 규제가 강화되면서 주택가격이 단조적으로 감소하고, 이와 함께 주택보유가구의 비율도 단조적으로 감소한다. 주택담보대출이 어려워지면서 충분한 자산축적을 하지 못한 가구는 주택가격의 하락에도 불구하고 주택에 대한 구매가 어려워지기 때문이다. 주택보유가구의 평균적인 LTV도 규제비율이 강화되면서 동반하여 하락하게 된다.

LTV 규제가 강화되면서 자산을 충분히 축적하지 못한 가구 중 일부가 임차가구로 전환하게 되면서 임차료를 올리는 유인으로 작용한다. 한편 반대로 자산을 충분히 축적한 가구의 경우 주택가격 하락으로 인한 임대수익률의 증가로 임대주택의 공급을 늘리게 되어 임차료를 낮추는 유인 또한 동시에 존재한다. 이러한 서로 상반되는 작용의 상대적 크기에 따라 임차료와 다주택자의 비율이 결정된다.

LTV 규제 강화가 근로소득구간별로 후생에 미치는 영향은 표 39에 정리되어 있다. 여기서 후생은 제1장에서 정의한 것과 마찬가지로 각각의 LTV 규제비율에서의 후생수준과 동등하기 위해 LTV 규제비율이 70%인 모형 가구들의 소비수준이 매기 몇 % 변화해야 하는가를 의미(consumption equivalent variation)한다.

		LTV 규제비율			
		1	0.7	0.4	0
	755	0.0	0.0	0.4	1.7
근	1363	0.2	0.0	0.5	1.8
로	2458	0.0	0.0	0.4	1.7
소	4435	-0.3	0.0	0.5	1.8
득	8000	-0.4	0.0	0.7	1.9
	14332	-0.6	0.0	1.0	2.5
	26035	-0.7	0.0	1.1	3.0
	평균	-0.2	0.0	0.5	1.9

표 39: 근로소득구간별 LTV 규제비율의 변화에 따른 가구 후생의 변화

경제 전체로는 LTV 규제가 강화되면서 가구의 후생이 증가하는 것을 알 수 있다. LTV 규제가 없을 때는 LTV 규제비율이 70%인 경우에 비해 매기 소비수준이 0.2% 적은 정도의 후생을 누리게 되고, LTV 규제가 40%로 강화되면 LTV 규제비율이 70%인 경우에 비해 매기 소비수준이 0.5% 증가하는 정도의 후생 증가가 발생한다. 주택담보대출이 불가능한 경우에는 LTV 규제비율이 70%인 경우에 비해 매기 소비수준이 1.9% 증가하는 정도로 비교적 큰 폭으로 후생이 증가한다. LTV 규제가 강화되면서 주택을 구매하기 위해서 필요한 금융자산을 축적해야 하는 부담이 늘어나는 반면 주택가격 하락으로 인해 주거서비스에 대한 비용이 감소하는 긍정적인 측면도 동시에 존재한다. 이러한 후자의 효과가 대체로 전자에 비해 크게 작용하여 경제전체로는 LTV 규제가 강화되면서 가구의 후생이 증가한다. 특히 주택담보대출이 불가능해지면 앞서 언급한 바와 같이 주택가격이 큰 폭으로 하락하게 되는데 이에 따라서 주거서비스에 대한 비용 감소로 인한 효과가 압도하게 되어 LTV 규제비율이 70%인 경우에 비해 매기 소비수준이 1.9% 증가하는 정도로 비교적 큰 폭의 후생 증가가 발생한다.

근로소득구간별로 살펴보면 이러한 후생증가는 대체로 고소득층에 집중되는 것을 알 수 있다. 소득이 높은 계층은 축적한 자산이 많은 계층이고 이들 계층은 LTV 규제비율 강화에 따른 주택가격하락으로 인한 혜택을 가장 많이 받을 수 있기 때문이다. 한편 저소득층의 경우에는 금융자산을 축적해야 하는 부담이 상대적으로 크게 작용하여 상대적으로 주택가격하락으로 인한 수혜를 입는 그룹의 비중이 상대적으로 작다. 그렇지만 LTV 규제가 충분히 강화되면 주택가격하락이 큰 폭으로 발생하면서 이들 저소득계층에서도 후생이 증가하는 그룹의 비중이 점점 커지게 되어 주택담보대출이 불가능한 극단적인 경우에는 저소득층의 평균적인 후생도 고소득층만큼은 아니지만 상당한 폭으로 증가하게 된다.

제3절 결론

주택담보인정비율(LTV) 변화에 따른 주택가격, 임차료 및 가구의 후생 변화를 분석하기 위해 제1장과 동일한 비동질적 가구(heterogeneous households)로 이루어진 균형거시경제 모형을 이용하였다. 소득, 주거형태, 소유면적, 주거면적, 자산 및 부채, 소비수준에서 잠재적으로 차이가 발생할 수 있는 가구로 구성되고, 이들 가구의 선택에 따라 주택가격과 임차료가 시장균형에서 내생적으로 결정되는 모형경제를 구성하여 LTV 규제비율 변화에 따라 주택가격, 임차료 및 가구의 후생이 어떻게 변화하는지 수량적으로 분석하였다.

그 결과 LTV 규제비율이 100%에서 70%, 40%, 0%로 차례로 변화함에 따라 주택가격은 단조적으로 감소한다. 특히 100%에서 70%로, 70%에서 40%로 LTV 규제비율이 강화될 때 주택가격은 장기적으로 비교적 작은 폭으로 감소하지만, LTV 규제비율이 40%에서 0%로 감소하게 될 때는 주택가격이 큰 폭으로 감소하는 것을 알 수 있다. 이는 모형경제에서 자료와 마찬가지로 LTV 비율이 40% 이하에서 주택보유가구가 집중적으로 분포하기 때문에 LTV 규제한도가 충분히 커졌을 때 LTV 규제한도 강화에 따른 주택가격 하락의 폭이 확대된다는 것을 의미한다.

경제 전체로는 가구의 후생은 LTV 규제가 강화됨에 따라 증가하는 것으로 나타났다. 이는 LTV 규제가 강화됨에 따라 주택을 보유하기 위해 필요한 자산축적의 필요성이 커지지만 동시에 LTV 규제로 인해 주택가격이 하락하면서 주거서비스의 비용이 감소하고, 이러한 후자의 효과가 더욱 크게 나타나기 때문이다. 특히 이러한 후생증가는 고소득층에 집중되는데, 고소득층은 금융자산 축적이 상대적으로 용이하여 주택가격 하락의 혜택을 온전히 누릴 가능성이 크기 때문이다. 그렇지만 LTV 규제가 충분히 강화되면 주택가격 하락의 폭이 충분히 커지면서 저소득층의 경우도 이러한 혜택을 받는 그룹의 비중이 증가하면서 이들의 후생도 평균적으로 상당한 폭으로 증가하게 된다.

이 장의 연구는 LTV 규제를 충분히 강화했을 때는 주택가격안정에 장기적으로 기여할 수 있다는 점을 수량적으로 보여준다는 점에서 의의를

지닌다. 또한 LTV규제 강화에 따라 고소득층이 상대적으로 수혜를 더 입게 된다는 점을 보인 점에서도 의의가 있다.

그렇지만 균제상태를 비교하는 방식의 장기적 효과에 집중하여 분석한다는 점에서 한계를 지닌다. 또한 지역별 주택가격의 차이와 전세제도를 별도로 고려하지 못했다는 점도 미비한 점이다. 이러한 한계를 반영한 좀 더 발전된 분석은 추후 과제로 남겨두고자 한다.

제3장 보유세 인상과 취득세 폐지가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대한 분석

제1절 서론

제1장에서는 2001년부터 2016년까지 한국의 주택가격과 임차료의 변화에 영향을 주는 요인들에 대해 분석하였다. 그 결과 동 기간 일어난 주택가격과 임차료의 변화는 대부분 실질금리하락, 실질소득상승, 주택공급증가의 경제환경변화 요인으로 설명이 되고, 보유세와 취득세의 주택관련세제 변화의 효과는 상대적으로 미미하다는 점을 보였다.

이 장에서는 보유세 인상과 취득세 인하가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대해 추가적인 분석을 진행한다. 두 가지 점에서 이러한 추가적인 분석의 필요성이 제기된다. 첫째로 과거 2001년부터 2016년까지 실질금리, 실질소득, 주택공급, LTV 및 DTI 규제한도는 큰 폭의 변화가 대체로 한 방향으로 일어났기 때문에 앞 장의 분석은 미래의 경제환경과 대출규제의 변화가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대해 충분한 시사점을 주고 있는 반면, 보유세와 취득세에 있어서는 그렇지 않다는 점이다. 과거 주택관련 세제는 경기상황과 정부의 정책방향에 따라 시기적으로 세금부담이 강화되기도 하고, 완화되기도 하였다. 그 결과 앞 장의 분석의 시점과 종점인 2001년과 2016년을 비교하면 보유세와 취득세 변화의 폭 자체가 크지 않아 미래에 보유세와 취득세의 충분한 폭의 변화가 발생하였을 때 그에 따른 주택시장의 가격변수와 가구의 후생 변화에 미치는 영향에 대한 시사점을 도출하는데 한계가 있다.

둘째로 현 정부에서 공시가격 현실화, 공정시장가액비율 조정 등을 통해 보유세의 실효적 인상을 추진하고 있고, 신혼부부 등 일부 계층에 대해 취득세 감면 역시 동시에 추진하고 있다는 점이다. 따라서 현실에서 일어나고 있는 정책적 효과의 크기를 가늠해 볼 수 있도록 보유세의 인상과

취득세 인하의 효과를 별도로 분석할 필요가 있다.

모형경제를 통한 실험에 이용한 보유세의 인상 폭은 과세표준이 실거래가로 인상되는 것을 상정하였다. 2016년 현재 보유세의 과세표준은 실거래가에서 두 단계 조정을 거쳐서 결정된다. 실거래가의 70% 수준인 공시가격에 지방세의 경우 60%, 종합부동산세의 경우 80%의 공정시장가액비율을 적용하여 보유세의 과세표준이 도출된다. 이 장에서는 이러한 과세표준이 취득세와 마찬가지로 실거래가로 상향되는 것을 설정한다.

취득세와 그에 수반되는 세금의 경우는 폐지되는 것으로 상정하여 분석을 진행하였다. 2016년 현재 주택가격과 전용면적에 따라 주택의 유상거래에 수반하는 세금은 실거래가에 1.1~3.5%인데, 향후 보유세의 인상이 충분히 진행되는 경우 취득세는 하향될 가능성이 높다. 따라서 최대의 변화폭에 해당되는 취득세 폐지를 상정하여 분석을 진행한다.

본 장의 구성은 다음과 같다. 제2절에서는 보유세의 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우 주택가격과 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향을 살펴본다. 제3절에서는 취득세가 폐지되는 경우 주택가격과 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향을 살펴본다. 제4절에서는 본 장의 결과를 요약하고 시사점에 대해 논의한다.

제2절 보유세의 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우

소유면적과 거주면적별 2016년 모형경제의 보유세 실효세율과 보유세의 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우의 보유세 실효세율은 표 40에 요약되어 있다. 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우 소유면적과 거주면적에 따라 보유세의 실효세율은 기존의 0.12%에서 0.17%의 수준에서 0.30%에서 0.55%의 수준으로 상향됨을 알 수 있다.

이러한 경우 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 41에 정리되어 있다. 주택가격은 3226만원/10 m^2 에서 2927만원/10 m^2 으로 9.3% 감소

하고, 임차료는 106.1만원/10 m^2 에서 101.8만원/10 m^2 으로 4.1% 감소한다. 그 결과 주택가격 대비 임차료는 0.0329에서 0.0348로 증가한다.

보유세가 인상되면 주어진 주택가격과 임차료 수준에서 주택에 대한 수요가 감소하고 이로 인해 주택가격은 하락한다. 주택보유가구 중 일부는 늘어난 보유세 부담으로 인해 임차가구로 전환하게 되는데, 표 42에 나타난 것처럼 모든 근로소득계층에서 걸쳐 주택보유가구의 비율은 감소한다. 그렇지만 주택가격하락으로 인해 보유세부담이 일부 상쇄되면서 주택보유가구의 비율은 감소 0.7%p 감소에 그친다.

보유세 부담 증가에 따라 소유면적을 줄이게 되는 1주택 가구 중 일부가 다주택자로 전환하면서 다주택자의 비율은 14.5%에서 15.8%로 증가한다. 이들 가구는 소비수준-거주면적의 조합의 크기가 줄어들면서 임대주택 공급에 따른 효용감소의 폭이 줄어들게 되기 때문이다. 이러한 가구들로 인해 경제 전체로는 임대주택의 공급이 증가하게 되고, 이러한 공급측 요인이 좀더 크게 작용하여 임차료는 하락하게 된다.

보유세 인상으로 기존의 주택보유가구 중 일부는 주택의 크기를 줄이고 일부는 임차가구로 전환하게 되면서 상대적으로 순자산이 큰 가구가 주택보유가구로 남게 되고, 이러한 구성변화로 인해 주택보유가구의 평균적인 LTV 0.148에서 0.140으로 감소한다.

	거주면적							
	30	60	90	120	150	180	210	240
60	0.12/0.30	0.12/0.34						
소 90	0.12/0.33	0.12/0.33	0.13/0.39					
유 120	0.13/0.36	0.12/0.34	0.13/0.36	0.14/0.43				
면 150	0.13/0.41	0.13/0.37	0.13/0.37	0.13/0.41	0.15/0.48			
적 180	0.14/0.45	0.13/0.40	0.13/0.39	0.13/0.40	0.14/0.45	0.16/0.51		
210	0.15/0.48	0.14/0.44	0.13/0.42	0.13/0.42	0.14/0.44	0.15/0.48	0.16/0.53	
240	0.16/0.52	0.15/0.48	0.14/0.46	0.14/0.45	0.14/0.46	0.15/0.48	0.16/0.52	0.17/0.55

표 40: 2016년 모형경제와 보유세 과세표준을 실거래가로 인상했을 때 모형경제의 보유세 실효세율 (단위: %)

변수	2016년 모형	보유세 과세표준=실거래가
보유세 실효세율 (%)	0.12 ~ 0.17	0.30 ~ 0.55
주택가격 (천만원/10 m^2)	3.226	2.927
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1061	0.1018
임차료/주택가격	0.0329	0.0348
주택보유가구비율	0.642	0.635
다주택자비율	0.145	0.158
주택보유자의 평균 LTV	0.148	0.140

표 41: 보유세 과세표준을 실거래가로 인상했을 때의 주택가격과 임차료에 대한 효과

표 42에 나타난 바와 같이 보유세 인상으로 인해 가구의 후생은 장기적으로 모든 근로소득층에서 감소하고, 특히 고소득층일수록 더욱 크게 감소한다. 경제 전체로는 매기 소비수준이 0.7% 감소하는 정도의 후생 변화가 일어난다. 보유세의 증가 정도에 비해 경제 전체의 후생 감소는 상대적으로 작다고 할 수 있다. 주택가격이 비교적 큰 폭으로 감소하면서 보유세의 부담을 일부 완화해 주고, 임차가구는 임차료 하락의 혜택을 누릴 수 있게 되기 때문이다.

근로 소득	2016년 모형				보유세 과세표준=실거래가				
	주택보유 가구비율	소유 면적	거주 면적	소비 수준	주택보유 가구비율	소유 면적	거주 면적	소비 수준	후생 변화
755	0.258	23.1	38.4	1700	0.251	22.6	38.6	1622	-0.6
1363	0.375	34.5	43.3	2185	0.362	33.9	44.8	2118	-0.6
2458	0.545	53.3	54.2	2786	0.538	52.3	52.6	2746	-0.7
4435	0.635	66.6	69.2	3492	0.629	66.4	68.7	3463	-0.7
8000	0.780	84.9	82.9	4264	0.775	85.4	83.3	4244	-0.8
14332	0.953	124.0	107.3	5177	0.952	126.6	112.7	5170	-1.0
26035	1.000	164.6	140.2	6207	0.997	175.7	145.8	6200	-1.5
평균	0.652	70.1	70.1	3543	0.646	70.1	70.1	3512	-0.7

표 42: 전체가구의 근로소득구간별 보유세 인상의 후생에 미치는 효과 (단위: 만 원, m^2 , %)

표 43은 주택보유가구 집단에 한정된 후생변화를 보여준다. 기존의 주택

보유가구 중 일부가 임차가구로 전환하여 상대적으로 순자산이 높은 층이 주택보유가구로 남았음에도 불구하고, 모든 근로소득계층에 걸쳐서 후생이 감소한다. 저소득층일수록 주택보유가구의 후생감소폭이 상대적으로 크게 나타나는데 이는 저소득층의 경우 기존의 가장 작은 크기의 주택을 보유하는 경우 보유세 인상으로 인한 부담을 소유주택의 크기를 줄이는 방식으로 대응하기 어렵기 때문이다. 주택보유가구 전체로는 평균적으로 매기 소비수준을 1.3% 감소하는 만큼의 후생 변화가 발생한다.

근로 소득	2016년 모형				보유세 과세표준=실거래가				
	소유 면적	거주 면적	소비 수준	가구당 보유세액	소유 면적	거주 면적	소비 수준	가구당 보유세액	후생 변화
755	89.2	62.7	3211	36	89.8	64.1	3114	94	-1.9
1363	92.0	65.5	3294	38	93.9	65.3	3224	101	-1.5
2458	97.8	72.5	3443	41	97.2	70.9	3384	107	-1.7
4435	104.9	81.8	3974	45	105.6	81.3	3941	122	-1.4
8000	108.9	89.4	4592	47	110.3	90.1	4572	132	-1.1
14332	130.1	109.7	5253	60	132.9	115.2	5243	172	-1.1
26035	164.6	140.2	6207	81	176.3	146.0	6205	247	-1.4
평균	107.5	85.1	4178	46	108.6	85.5	4148	128	-1.3

표 43: 주택보유가구의 근로소득구간별 보유세 인상의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)

근로 소득	2016년 모형		보유세 과세표준=실거래가		
	거주면적	소비수준	거주면적	소비수준	후생변화
755	30.0	1174	30.0	1121	0.2
1363	30.0	1521	33.2	1491	0.4
2458	32.2	1997	31.3	2001	0.6
4435	47.3	2653	47.3	2654	0.7
8000	60.0	3099	60.0	3116	0.7
14332	60.0	3633	60.0	3706	0.5
26035			90.0	4674	
평균	42.1	2351	42.2	2352	0.6

표 44: 임차가구의 근로소득구간별 보유세 인상의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)

표 44는 임차가구에 한정한 후생변화를 보여준다. 임차가구의 경우 줄어든 임차료로 인한 수혜가 발생한다. 그리고 기존의 주택보유가구가 보유세 인상으로 인해 임차가구로 전환하면서 상대적으로 순자산이 높은 집단이 신규로 포함되게 되어 이들의 평균적인 후생은 증가한다. 임차가구 전체로는 평균적으로 매기 소비수준이 0.6% 증가하는 후생의 변화가 발생한다.

제3절 취득세가 폐지되는 경우

소유면적과 거주면적별 2016년 모형경제의 취득세 실효세율은 표 9에 요약되어 있다. 취득세가 폐지되는 경우 소유면적과 거주면적에 따라 취득세의 실효세율은 기존의 1.1%에서 2.4%의 수준에서 0% 수준으로 변화하는 상황을 상정한다.

이러한 경우 주택가격과 임차료 및 관련 변수의 변화는 표 45에 정리되어 있다. 주택가격은 3226만원/10 m^2 에서 3464만원/10 m^2 으로 7.4% 증가하고, 임차료는 106.1만원/10 m^2 에서 109.2만원/10 m^2 으로 2.9% 증가한다. 그 결과 주택가격 대비 임차료는 0.0329에서 0.0315로 감소한다.

변수	2016년 모형	취득세 폐지
취득세 실효세율 (%)	1.1 ~ 2.4	0
주택가격 (천만원/10 m^2)	3.226	3.464
임차료 (천만원/10 m^2)	0.1061	0.1092
임차료/주택가격	0.0329	0.0315
주택보유가구비율	0.642	0.617
다주택자비율	0.145	0.157
주택보유자의 평균 LTV	0.148	0.174

표 45: 취득세 폐지의 주택가격과 임차료에 대한 효과

취득세가 폐지되면 주어진 주택가격과 임차료 수준에서 주택에 대한 수요가 증가하고 이로 인해 주택가격은 상승한다. 주택가격이 상승하면서 LTV 규제로 인해 같은 크기의 주택을 보유하기 위해 필요한 저축액이 동반하여 상승하게 되고, 이에 따라 기존의 주택보유가구 중 부채가 많은 가

구들은 주택의 크기를 줄이거나 임차가구로 전환하게 된다. 이들 가구의 영향으로 취득세가 폐지되는 경우 주택보유가구 비율은 0.25%p 하락한다. 표46에 나타난 것처럼 이러한 임차가구로의 전환은 중고소득층에서 집중되어 일어난다. 소득이 아주 낮은 계층의 경우 기존의 임차가구는 임차료 상승으로 인해 주택보유의 유인이 커져 이들 중 일부는 주택보유가구로 전환하게 되어 오히려 주택보유비중이 증가한다. 중고소득층의 경우 기존의 임차가구는 임차료 상승으로 인한 효용에 미치는 영향이 저소득층에 비해 작아서 주택보유의 유인 증가 역시 작은 반면 이들 계층 중 기존의 주택보유가구 중 대출이 많은 가구의 경우 주택가격 상승과 LTV규제로 인해 임차가구로 전환할 유인이 커지고, 임차료 상승의 부담은 저소득층에 비해 상대적으로 적어 이들 계층에서 임차가구로의 전환이 가장 많이 발생한다. 가장 소득이 높은 계층 중 대출이 많은 가구는 주택가격 상승에 따른 LTV 규제의 영향은 주택의 크기를 줄이는 것으로 대응이 가능하여 임차가구 전환이 발생하지 않는다. 취득세 폐지에 따른 주택가격상승으로 인해 임차가구로 전환하지 않는 기존의 주택보유가구 중 일부는 주택담보대출을 늘리게 되어 주택보유가구의 평균적인 LTV 비율은 0.148에서 0.174로 증가한다.

늘어난 임차가구로 인해 임대주택에 대한 수요가 증가하게 되어 장기적으로 임차료는 상승하고, 이러한 임차료 상승으로 인해 1주택 가구 중 일부가 다주택가구로 전환하면서 다주택자의 비율은 14.5%에서 15.7%로 증가한다.

표 46는 근로소득 구간별로 취득세 폐지가 후생에 미치는 영향을 나타낸다. 주목할만한 점은 통념과는 달리 취득세가 폐지되는 경우 대부분의 근로소득계층에 걸쳐 비록 그 절대 크기는 작지만 장기적으로 후생의 감소가 나타난다는 점이다. 앞서 언급한 바와 같이 취득세가 폐지될 경우 주택가격이 상승하게 되고, 이러한 주택가격 상승으로 인해 기존의 주택보유가구 중 대출비율이 높은 가구는 주택의 크기를 줄이거나 임차가구로 전환하게 된다. 또한 임차료 상승으로 인해 임차가구 중 주택보유가구로 전환하기 어려운 가구들의 후생도 감소하게 된다. 이러한 결과로 경제 전체의

평균적인 후생은 0.1% 감소하게 된다. 고소득층에서 후생 감소가 더욱 크게 나타났는데, 이들 가구 중 대출비중이 높은 가구가 많아 주택가격 상승으로 인한 LTV 규제의 영향을 더욱 크게 받기 때문이다.

근로 소득	2016년 모형				취득세 폐지				
	주택보유 가구비율	소유 면적	거주 면적	소비 수준	주택보유 가구비율	소유 면적	거주 면적	소비 수준	후생 변화
755	0.258	23.1	38.4	1700	0.266	23.2	39.5	1725	-0.1
1363	0.375	34.5	43.3	2185	0.377	33.9	44.0	2229	0.1
2458	0.545	53.3	54.2	2786	0.528	52.4	54.0	2836	-0.1
4435	0.635	66.6	69.2	3492	0.608	66.3	68.9	3521	-0.1
8000	0.780	84.9	82.9	4264	0.741	85.4	82.9	4267	-0.3
14332	0.953	124.0	107.3	5177	0.931	126.4	105.0	5175	-0.3
26035	1.000	164.6	140.2	6207	1.000	174.2	149.9	6167	-0.4
평균	0.652	70.1	70.1	3543	0.628	70.1	70.1	3569	-0.1

표 46: 전제가구의 근로소득구간별 취득세 폐지의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)

근로 소득	2016년 모형			취득세 폐지			
	소유면적	거주면적	소비수준	소유면적	거주면적	소비수준	후생변화
755	89.2	62.7	3211	87.3	65.6	3226	-0.2
1363	92.0	65.5	3294	89.9	67.2	3346	0.3
2458	97.8	72.5	3443	99.3	74.6	3529	0.7
4435	104.9	81.8	3974	109.0	85.0	4027	0.6
8000	108.9	89.4	4592	115.4	90.9	4663	0.8
14332	130.1	109.7	5253	135.8	108.3	5288	0.3
26035	164.6	140.2	6207	174.2	149.9	6167	-0.4
평균	107.5	85.1	4178	111.7	87.1	4239	0.6

표 47: 주택보유가구의 근로소득구간별 취득세 폐지의 후생에 미치는 효과 (단위: 만원, m^2 , %)

표 47은 주택보유가구 집단에 한정된 후생변화를 보여준다. 중간소득계층의 경우 주택보유가구 중 대출비중이 높은 가구들이 임차가구로 전환하면서 취득세 인하의 혜택을 보는 가구 위주로 구성이 변화하면서 각 계층의 평균적인 후생은 증가하게 된다. 가장 소득이 낮은 계층의 경우 늘어난

임차료 부담으로 인해 기존의 임차가구 일부가 주택보유가구로 유입되면서 이들로 인해 평균적으로는 후생이 감소하는 것으로 나타났다. 가장 소득이 높은 가구의 경우에는 기존의 주택보유가구가 취득세 인하 이후에도 모두 주택보유가구로 남는데, 이들 중 담보대출의 비율이 높은 가구들이 주택의 크기를 줄이면서 주택가격의 상승에 대응하면서 이들 그룹의 후생이 감소하고 이러한 영향으로 인해 평균적으로 후생이 감소하게 된다. 주택보유가구 전체로는 취득세 인하로 인해 장기적으로 평균적인 후생이 매기 소비수준이 0.6% 증가하는 만큼의 후생 변화가 발생한다.

근로 소득	2016년 모형		취득세 폐지	
	주택보유가구 중 취득세 납부가구 비중	취득세 납부가구의 평균취득세액	주택보유가구 중 주택 크기를 변화시킨 가구 비중	
755	0.223	288		0.257
1363	0.192	296		0.283
2458	0.032	455		0.054
4435	0.001	256		0.001
8000	0.059	243		0.074
14332	0.297	436		0.336
26035	0.285	731		0.479
평균	0.067	389		0.088

표 48: 주택보유가구의 근로소득구간별 취득세 납부 대상 가구 및 평균세액 (단위: 만원, m^2 , %)

표 48에 취득세가 폐지되면서 기존의 취득세 납부 대상 가구의 변화와 이들 가구의 평균적인 세액을 나타내고 있다. 취득세가 폐지되면서 주택거래가 활성화되어 주택보유가구 중 주택의 크기를 새로 변화시킨 가구의 비중은 6.7%에서 8.8%로 확대되는 것을 알 수 있다.

표 49은 임차가구 집단에 한정된 후생변화를 보여준다. 임차가구 집단 전체로는 장기적으로 매기 소비수준이 1.2% 증가하는 만큼의 후생변화가 장기적으로 발생하는 것으로 나타났다. 임차료 상승에도 불구하고 기존의 주택보유가구 중 대출비중이 높았던 가구 중 일부가 임차가구로 전환하면서 임차가구 평균적으로 순자산이 상승하는 효과가 발생한 결과이다. 근로소득이 낮은 계층의 경우는 후생이 감소하는 것으로 나타났는데, 이는 이

계층이 임차료 상승으로 인한 효용감소가 가장 크게 나타나고, 또 이러한 이유로 이 계층 중 기존에 순자산이 높았던 그룹이 주택보유가구로 유출되기 때문이다.

근로 소득	2016년 모형		취득세 폐지		
	거주면적	소비수준	거주면적	소비수준	후생변화
755	30.0	1174	30.0	1181	- 0.5
1363	30.0	1521	30.0	1552	- 0.2
2458	32.2	1997	30.9	2062	0.4
4435	47.3	2653	44.0	2736	0.8
8000	60.0	3099	60.0	3136	0.7
14332	60.0	3633	60.0	3670	0.8
26035					
평균	42.1	2351	41.0	2441	1.2

표 49: 임차가구의 근로소득구간별 취득세 폐지의 후생에 미치는 효과 (단위: 만 원, m^2 , %)

제4절 결론

보유세 증가와 취득세 인하의 효과를 분석하기 위해 제1장과 동일한 비동질적 가구(heterogeneous households)로 이루어진 균형거시경제 모형을 이용하였다. 소득, 주거형태, 소유면적, 주거면적, 자산 및 부채, 소비수준에서 잠재적으로 차이가 발생할 수 있는 가구로 구성되고, 이들 가구의 선택에 따라 주택가격과 임차료가 시장균형에서 내생적으로 결정되는 모형경제를 구성하여 향후 발생할 수 있는 충분한 크기의 보유세 인상과 취득세 인하가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대해서 분석하였다.

그 결과 향후 보유세의 과세표준이 실거래가로 인상되는 경우를 상정한 실험에서는 장기적으로 주택가격이 9.3% 하락하고, 임차료는 4.1% 하락하는 것으로 나타났다. 가구는 평균적으로 매기 소비가 0.7% 감소하는 크기의 후생 변화를 보였다. 특히 고소득층의 경우 후생 감소 폭이 더욱 크

게 나타났다.

취득세가 폐지되는 경우를 상정한 실험에서는 장기적으로 주택가격이 7.4% 상승하고, 임차료는 2.9% 상승하는 것으로 나타났다. 기존의 통념과는 달리 장기적으로 가구는 평균적으로 매기 소비가 0.1% 감소하는 정도의 후생 변화를 보였고, 고소득층일수록 후생 감소의 폭이 더욱 크게 나타났다. 취득세가 폐지되는 경우 주택가격이 상승하면서 기존의 주택보유가구 중 대출비중이 큰 가구는 LTV 규제한도로 인해 주택의 크기를 줄이거나 임차가구로 전환하게 되어 이들 계층의 후생 감소로 인해 경제 전체로는 비록 작은 크기이지만 후생 감소가 나타났다.

본 연구는 향후 일어날 수 있는 보유세 인상과 취득세 인하가 주택가격, 임차료 및 가구의 후생에 미치는 영향에 대해 정량적으로 접근하였다는 의의를 지닌다. 그렇지만 주택가격의 지역에 따른 차별화가 생략되고, 전세제도를 따로 고려하지 않았으며, 양도소득세와 상속세 등 주택시장에 영향을 줄 수 있는 다른 세제도 고려하지 않은 점, 그리고 장기적 효과에 포커스를 맞춰서 분석하고 있다는 점에서 아울러 한계도 갖고 있다. 이러한 점을 보완한 연구는 향후 연구과제로 두고자 한다.

참고문헌

- 국가법령정보센터, 지방세법, 2001.
- 국가법령정보센터, 농어촌특별세법, 2001.
- 국세청, 『2016년 부동산과 세금』, 2016.
- 국토교통부, 2016년 주거실태조사 마이크로데이터, 2016.
- _____, 주택보급률, 각년도.
- 김선빈·장용성, “조세·재정정책이 노동시장에 미치는 영향: 동태적 일반균형분석,” 『한국개발연구』, 제30권, 제2호, 2008, pp.185-224.
- 김윤영, “우리나라 주택시장의 매매·전세 가격변동 거시결정요인의 동태분석,” 『경제학연구』 제60권, 제3호, 2012, pp.127-153.
- _____, “한국 주택가격 변동은 펀더멘탈에 의해 주도되고 있는가?,” 『경제학연구』 제61권, 제4호, 2013, pp.117-148.
- 김현정, “우리나라 가계부채의 특징과 민감도 분석,” 『한국경제포럼』 제3권, 제3호, 2010, pp.77-94.
- 노영훈, 『실거래가격 신고에 따른 적정세율 추정 및 제도적 실행방안』, 한국조세연구원, 2003.
- 문외솔, “자산과 노동시장 이동,” 『경제학연구』 제63권, 제2호, 2015, pp.5-36.
- 손종철, “통화정책 및 실물·금융변수와 주택가격간 동태적 상관관계 분석,” 『경제학연구』 제58권, 제2호, 2010, pp.179-219.
- 송준혁·김영일, “주택시장과 생애주기별 가구의 소비 및 자산 결정,” 『한국경제의 분석』, 제19권, 제2호, 2013, pp. 229-277.
- 송준·홍재화, “거시충격이 가계부채와 채무조정 위험에 미치는 영향에 대한 연구,” 한국은행 금융안정국 용역보고서, 2016.
- 이근영·김남현, “금리와 주택가격,” 『경제학연구』, 제64권, 제4호, 2016, pp.45-82.
- 통계청, 가계동향조사 결과, 2001년-2016년 각년도.
- _____, 소비자물가지수 결과, 2001년-2016년 각월.
- _____, 2000년 인구주택총조사 결과, 2001.
- _____, 2015년 주택소유통계 결과, 2016.
- _____, 2016년 가계금융·복지조사 결과, 2016.
- 한국감정원, 전국주택가격동향조사, 2016년 각월.

- 한국공인중개사협회, 중개보수요율표, 2016.
- 한국은행, 예금은행가중평균금리, 1996년-2016년 각월.
 _____, 가계신용, 2003년-2016년 각분기.
- 한국조세연구원, 『부동산 보유세제 개편방향』, 2차 보유세 공청회 자료, 2004.
- KB부동산, 월간 KB주택가격동향, 각월.
- Aiyagari, S., “Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving,”
Quarterly Journal of Economics, 109(3), 1994, pp.659-684.
- Chatterjee, S., and Eyigungor, B., “A Quantitative Analysis of the U.S.
 Housing and Mortgage Markets and the Foreclosure Crisis,”
Review of Economic Dynamics, 18(2), 2015, pp. 165-184.
- Favilukis, J., Ludvigson, S., and Van Nieuwerburgh, S., “The
 Macroeconomic Effects of Housing Wealth, Housing Finance, and
 Limited Risk Sharing in General Equilibrium,” *Journal of Political
 Economy*, 125(1), 2017, pp.140-223.
- Huggett, M., “The Risk-free Rate in Heterogeneous-agent
 Incomplete-insurance Economies,” *Journal of Economic Dynamics
 and Control*, 17(5-6), 1993, pp.953-969.
- Kiyotaki, N., Michaelides, A., and Nikolov, K., “Winners and Losers in
 Housing Markets,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(2-3),
 2011, pp.255-296.
- Sommer, K., Sullivan, P., and Verbrugge, “The Equilibrium Effect of
 Fundamentals on House Prices and Rents,” *Journal of Monetary
 Economics*, 60, 2013, pp.854-870.
- Sommer, K. and Sullivan, P., “Implications of the U.S. Tax Policy for
 House Prices and Rents,” *American Economic Review*,
 forthcoming, 2017.
- Tauchen, G., “Finite State Markov-Chain Approximations to Univariate
 and Vector Autoregressions,” *Economics Letters*, 20, 1986,
 pp.177-181.

Abstract

Accounting for Changes in House Prices and Rents and Their Welfare Implications in South Korea

Song, Joon

Department of Economics

The Graduate School

Seoul National University

This paper quantitatively evaluates the relative contribution of macroeconomic fundamentals and housing-related policies to the changes in real house prices, rents, and household welfare in Korea. We show that the observed changes in real house prices and rents in 2001–2016 are mainly attributed to a decrease in the real interest rate, an increase in real income, and an increase in aggregate house supply. However, housing-related policies turn out to have little impact on the price changes in contrast to the common belief that those policies greatly affected the housing market over the period. We also find that the welfare implications of fundamentals and housing-related policies vary by

household income.

This study also finds that if LTV regulation is tightened further to less than 40%, the effects on housing prices start to increase disproportionately because more than 90% of the household's LTV ratio is less than 40%. In addition, tighter LTV regulations lead to higher household welfare on average, although larger portions of welfare gains fall to high income groups.

If the tax base of property holding tax is expanded to the prevailing prices, the housing prices decrease by 9.3% and the rents decrease by 4.1% in the long run. The welfare decreases by 0.7% in terms of CEV on average and higher income groups get worse off more.

If the acquisition tax is abolished, the housing prices increase by 7.4% and the rents increase by 2.9% in the long run. The welfare decreases by 0.1% in terms of CEV on average and higher income groups get worse off more due to interactions of the LTV regulation and the higher housing prices.

Keywords: Housing Price, Rent, Household Welfare, LTV, Property Holding Tax, Acquisition Tax

Student Number: 2016-30069